Revue anthropologique

FONDÉE PAR ABEL HOVELACQUE

PUBLIÉE PAR LES PROFESSEURS DES ÉCOLES D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS ET DE LIÉGE

ORGANE DE L'INSTITUT INTERNATIONAL D'ANTHROPOLOGIE

PARAISSANT TOUS LES DEUX MOIS

TRENTE-TROISIÈME ANNÉE. — 1923

584 PAGES, AVEC 301 FIGURES

LIBRAIRIE ÉMILE NOURRY

62, RUE DES ECOLES, PARIS-Ve

PHILBERT GAUDIN
HUCHE GROLLE
LES MOUTIERS-les-MAUXFAITS Vendée

TÉRATOLOGIE ET HÉRÉDITÉ

BRACHYDACTYLIE SYMÉTRIQUE FAMILIALE

Etude des lésions anatomiques et de la transmission héréditaire

Par M. le Dr JEANSELME

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris

Vice-Président de l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques

MM. BLAMOUTIER et JOANNON

Internes des Hôpitaux de Paris.

Deux observations de brachydactylie, que nous avons recueillies à l'Hôpital Saint-Louis, nous paraissent mériter d'être publiées en raison de l'intérêt que présentent, d'une part l'étude radiographique des lésions anatomiques, en particulier chez l'enfant, d'autre part l'analyse de la transmission héréditaire de cette malformation.

Nous donnerons d'abord le relevé de ces observations, complété par les radiographies, et le tableau généalogique de chaque famille. Nous exposerons ensuite les remarques que ces faits nous suggèrent.

Caractères anatomiques

OBSERVATION I (fig. 1-12)

I.—LÉLIE F... (sujet 17 du tableau généalogique I), 21 ans; couturière; originaire de Brzoino, près de Lodz (Pologne); appartient à une famille israélite comptant 13 enfants; vient consulter le 12 novembre 1921 à l'Hôpital Saint-Louis, pour des placards d'eczéma siégeant sur les avant-bras et le dos des mains.

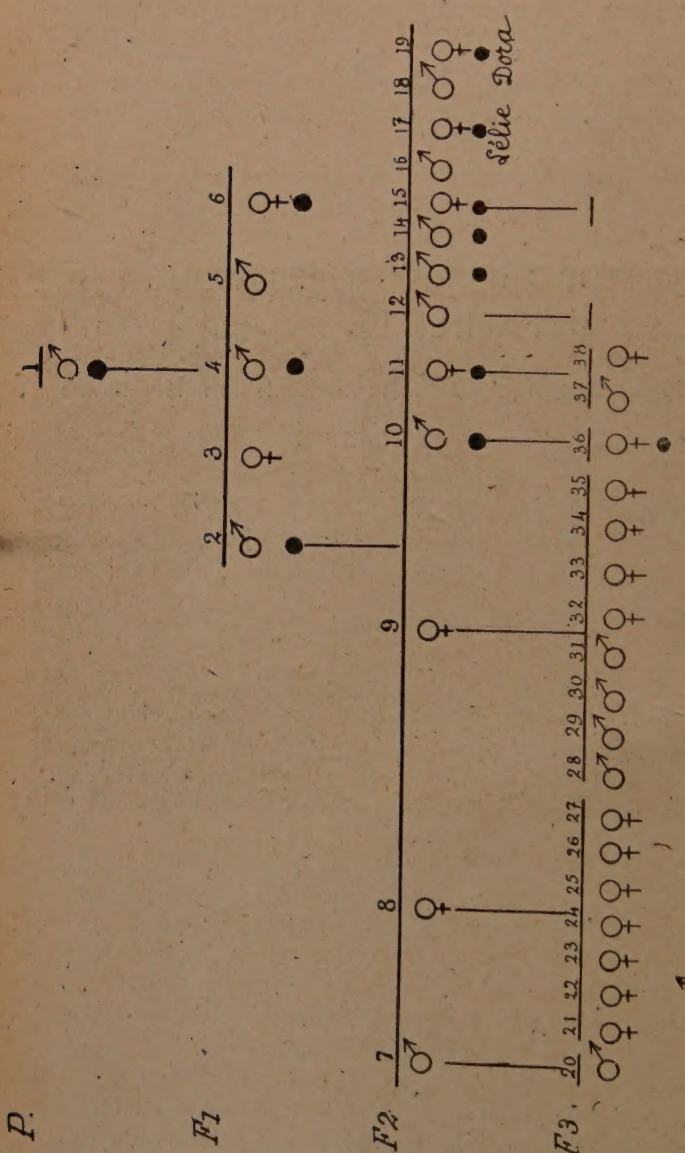


Tableau généalogique I. — (Observation I)

A. — *Examen clinique*

1. *Mains* (fig. 1). — Difformes par brièveté exagérée des doigts.

a) L'auriculaire ne comporte que deux phalanges, la phalangine faisant totalement défaut.

b) Les 4 autres doigts sont très raccourcis par suite de l'atrophie considérable de la phalangine. Celle-ci ne forme plus, au niveau des

Fig 1. — Lélie F. . (sujet 17 de l'observ. I). — Mains.

trois doigts médians, qu'une petite pièce intermédiaire, dont l'existence au niveau du médius et de l'annulaire n'est révélée que par la flexion forcée du doigt. Dans l'extension ou la flexion modérée, la phalange et la phalangette paraissent seules exister. Ce n'est qu'en exagérant la flexion qu'on décompose ce qu'on prenait primitivement pour la phalangette en deux segments osseux : l'un, proximal, menu, long de moins d'un centimètre, la phalangine ; l'autre distal, la phalangette.

c) L'annulaire, indépendamment de sa brièveté, présente dans son ensemble une incurvation dont la concavité regarde le médius ; cette déformation est due à une déviation en dehors, en « valgus » (la main étant en supination), des deux dernières phalanges.

Pas de malformations unguéales.

Les deux mains sont rigoureusement semblables.

2. *Pieds*. — *a*) Brièveté excessive des orteils.

b) Syndactylie membraneuse entre les premières phalanges des deuxième et troisième orteils.

c) Halux valgus.

3. *Autres malformations osseuses*. — L'extrémité interne des clavicules est très exhaussée et saillante par rapport au bord supérieur du manubrium sternal.

L'appendice xyphoïde n'est pas perceptible.

4. *Aucune autre malformation* n'est relevée au niveau du crâne, du thorax, des membres.

La colonne vertébrale paraît normale. Pas de bifidité des apophyses épineuses, pas de spina bifida.

La physionomie est régulière, harmonieuse même.

La voûte palatine n'est pas ogivale. Les dents sont normales.

On ne note rien d'anormal à l'examen des appareils respiratoire, circulatoire, digestif ; pas de sucre ni d'albumine dans les urines.

Pas de troubles menstruels ; pas d'hypertrophie du corps thyroïde.

D'après l'interrogatoire, aucune maladie grave antérieure. Wasserman : H^{s} (à l'échelle de Vernes).

B. — *Examen radiographique* (fig. 2, 3, 4 et 5).

1. Au niveau des *2e, 3e et 4e doigts*, phalangine rudimentaire, très courte (7 à 8 millimètres de longueur), exprimée par une ombre rectangulaire, non étranglée en son milieu et de largeur égale à celle des épiphyses des phalanges contiguës ; indépendante de la phalangette au niveau de l'annulaire et du médius, soudée avec elle au niveau de l'index.

2. Brièveté anormale de la première phalange du *pouce* (véritable phalangine, comme nous la verrons plus loin).

3. Absence de phalangine à *l'auriculaire*.

4. Déviation vers le médius des phalangine et phalangette de l'annulaire.

5. Elargissement de la moitié proximale de la première phalange de l'auriculaire, qui est comme soufflée.

6. Déformation de la tête du 3e métacarpien, élargie et irrégulière.

7. Sésamoïde à la base du médius dans l'axe du doigt. Peut-être en existe-t-il un autre, comme chez le frère de la malade, à la base de l'auriculaire. (L'existence des sésamoïdes du pouce et du gros orteil n'est pas à retenir car elle est normale.)

Fig. 2. — Main gauche.

Fig. 3. — Main droite.

Fig. 4. — Pied gauche.

Fig. 5. — Pied droit.

Lélie F... (sujet 17 de l'observ. I).

8. Absence de styloïde cubitale.
9. Orteils paraissant réduits à deux phalanges.
10 Forme exagérément trapue de la première phalange du gros orteil.
11. Forme irrégulière de la première phalange du cinquième orteil.
12. Halux valgus.

II. — Dora F .. (sujet 19 du tableau généalogique I).
Sœur de Lélie ; 13 ans.

Fig. 6. — Dora F... (sujet 19 de l'observ. I). — Mains.

A) *Examen clinique* (fig. 6).

1. *Mains.* — Mêmes malformations que Lélie : phalangine très atrophiée au niveau des trois doigts médians, absente au niveau de l'auriculaire ; déviation en valgus des phalangine et phalangette du médius.

Médius plus court que l'index et que l'annulaire.

Ebauche de syndactylie membraneuse entre le médius et l'annulaire.

2. *Pieds.* — Orteils très courts.

3. *Autres malformations.* — Extrémité interne des clavicules exagérément saillante comme chez Lélie.

Cypho-scoliose dorso-lombaire peu prononcée.

Bascule du bassin à droite.

Membre inférieur droit plus court que le gauche d'un centimètre (mesuré à partir du bord supérieur du grand trochanter).

Fig. 7. — Main gauche.

Fig. 8. — Pied gauche.

Fig 9. — Pied droit.

Dora F... (sujet 19 de l'observ. I).

Voûte palatine légèrement ogivale.

Tubercule dit de Carabelli au niveau de la première grosse molaire supérieure.

Pavillon de l'oreille très décollé.

Pas d'hypertrophie du corps thyroïde.

Examen des appareils respiratoire et circulatoire négatif.

B) *Examen radiographique* (fig. 7, 8 et 9).

1. Phalangine atrophiée au niveau des quatre doigts externes, absente au niveau de l'auriculaire qui paraît ne comporter que *deux phalanges possédant chacune ses deux points d'ossification primitif et complémentaire* non encore soudés (comparer par exemple index et auriculaire).

2. Déviation en valgus des deux dernières phalanges de l'annulaire.

3. Elargissement de la diaphyse de la première phalange de l'auriculaire.

4. Brièveté des cinquième et troisième métacarpiens. La moindre longueur de ce dernier explique le retrait du médius par rapport à ses deux voisins, le squelette de ce doigt n'étant pas plus court que celui de l'annulaire ni de l'index, encore qu'il se puisse, d'après notre radio, que le point complémentaire de la phalangette fît défaut.

5. Absence de phalangine au niveau des orteils.

6. Irrégularité de contours de la première phalange du cinquième orteil.

Nous ne pouvons donner aucune indication sur le gros orteil, non représenté sur nos radiographies.

III. — Y... F... (sujet 14 du tableau généalogique I).

Frère aîné de Lélie et de Dora.

A) *Examen clinique.*

La main présente les déformations communes aux deux sœurs. La déviation en valgus des phalangine et phalangette de l'annulaire est beaucoup plus prononcée, l'extrémité de ce doigt venant chevaucher le médius.

B) *Examen radiographique* (fig. 10 et 11).

1. Comme chez Lélie et Dora, phalangine rudimentaire au niveau du pouce, de l'index, du médius et de l'annulaire, absente au niveau de l'auriculaire; soudure de la phalangine et de la phalangette au niveau des deux index et de l'annulaire gauche.

2. Subluxation en dehors très marquée de la phalangine et de la phalangette de l'annulaire.

3. Raccourcissement, élargissement et sinuosités de contours de la première phalange de l'annulaire et de l'auriculaire.

4. Elargissement de la tête du troisième métacarpien.
5. Os sésamoïdes à la base du médius et de l'auriculaire.
6. Petit os pisiforme supplémentaire au-dessus du pyramidal.
7. Pas de styloïde cubitale.

Fig. 10. — Main gauche. Fig. 11. — Main droite.
Y. F... (sujet 14 de l'observ. I).

IV. — Z... F... (sujet 36 du tableau généalogique I).
Nièce de Lélie et de Dora ; 3 ans.
A) *Examen clinique*.
Doigts courts. Incurvation de l'annulaire vers le médius.
B) *Examen radiographique* (fig. 12).
L'immobilisation de l'enfant est difficile à obtenir. Toutefois les quatrième et cinquième doigts sont assez nets.
L'annulaire a cinq points d'ossification : deux (primitif et complémentaire) correspondant à la phalange, deux autres extrêmes, semblables mais plus petits, correspondant à la phalangette, enfin un intermédiaire arrondi représentant la phalangine.

L'auriculaire n'a que quatre points d'ossification, la phalangine n'étant nullement représentée.

Le métacarpe est normal.

Fig. 12. — Z. F... (sujet 36 de l'observ. I).
Main gauche.

Observation II (fig. 13 et 14)

Juliette B... (sujet 5 du tableau généalogique II), 45 ans ; hospitalisée en novembre 1921 à l'Hôpital Saint-Louis, pour une mycose de l'index droit.

L'auriculaire et plus encore l'index de chaque côté sont anormalement courts.

Il existe une légère déviation en dehors de la phalangette de l'auriculaire.

La lésion est bilatérale et symétrique.

La radiographie montre au niveau de l'index et de l'auriculaire une phalangine considérablement raccourcie (environ un tiers de sa longueur normale), de forme sensiblement cuboïde. Les contours des phalanges sont irréguliers.

Les orteils sont normaux.

L'étude des antécédents personnels et l'examen des divers organes ne révèlent rien d'anormal. Aucun stigmate de syphilis ; Wassermann négatif (H' à l'échelle de Vernes).

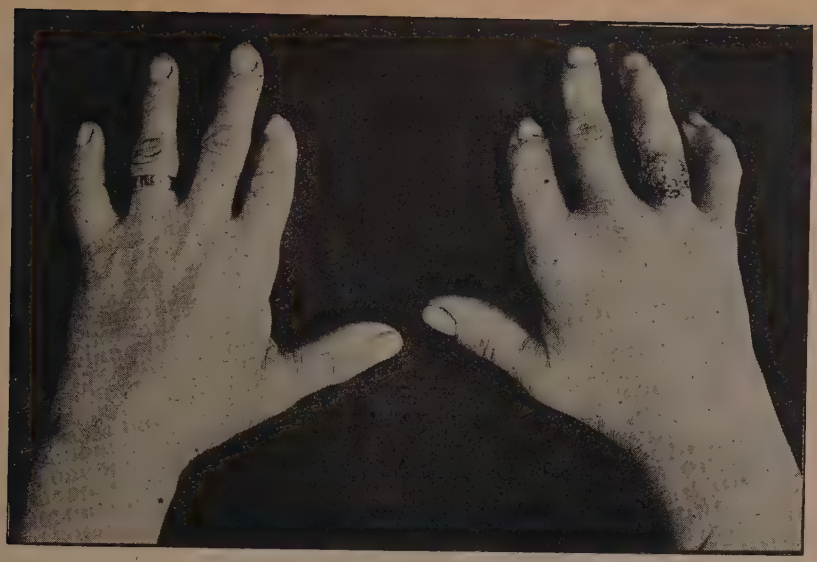


Fig. 13. — Juliette B. (sujet 5 de l'observ. II). Mains

Fig. 14. — Juliette B. (sujet 5 de l'observ. II).
Main gauche.

La même malformation existe chez différents membres de la famille de la malade, savoir : sa grand-mère maternelle, sa mère, sa tante, son fils. De plus, sa grand-mère avait des pieds bots, sa mère et son fils

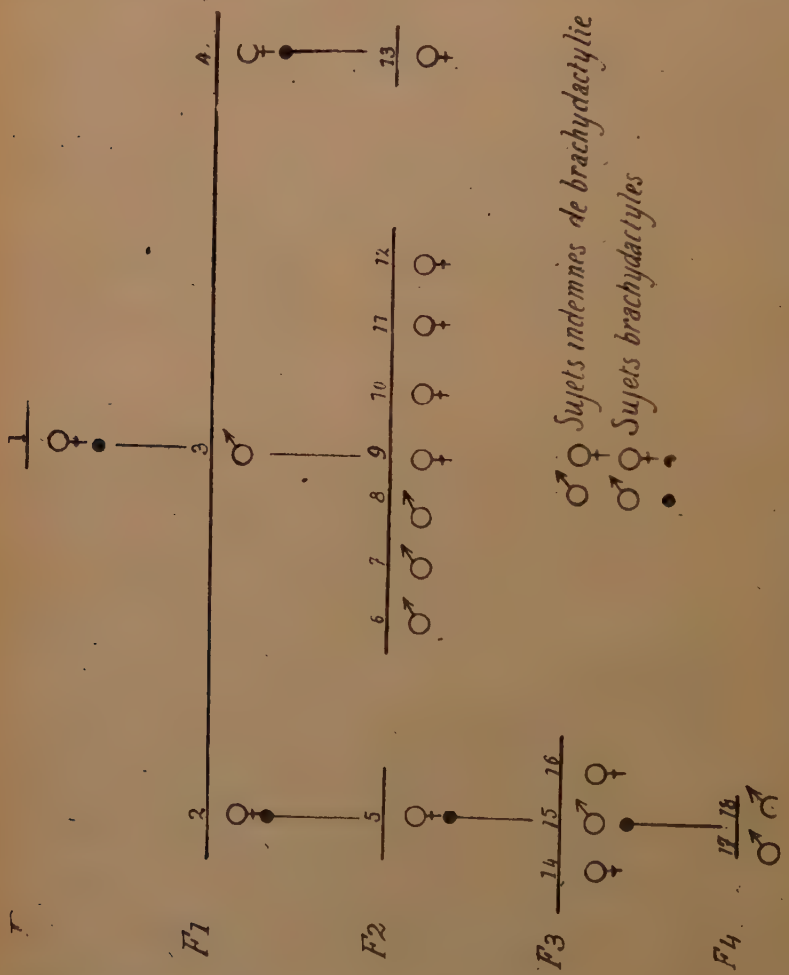


Tableau généalogique II. — (Observation II).

ont l'auriculaire plus long que le médius (nous n'avons pu vérifier ce fait ; même si cette inégalité existe, nous ne savons si elle est due à un raccourcissement du médius, ou, hypothèse plus improbable, à un allongement de l'auriculaire).

Enfin on relève chez un cousin et chez une cousine germaine une

syndactylie entre le médius et l'auriculaire, et chez une autre cousine une camptodactylie du cinquième doigt, ces trois personnes étant, au reste, exemptes de brachydactylie.

* * *

Récapitulons les particularités anatomiques des malformations constatées dans ces deux familles.

Dans l'une et l'autre observation, *la brachydactylie tient à une anomalie de la phalangine.* La radiographie nous fixe avec précision sur un certain nombre de points :

1. La brachydactylie peut être liée, soit au *raccourcissement* de la phalangine (pouce, index, médius, annulaire dans l'observation I ; index, auriculaire dans l'observation II), soit à sa *disparition* (auriculaire, orteils dans l'observation I).

Enfin la phalangine raccourcie peut se souder à la phalangette (index dans l'observation I).

L'observation I montre chez les adultes la coïncidence au niveau de la main de ces trois dispositions : phalangine raccourcie mais indépendante (médius et annulaire), phalangine raccourcie et soudée à la phalangette (index) phalangine absente (auriculaire).

Ces trois sortes de malformations de la phalangine avaient déjà été observées, séparément : simple raccourcissement (Vidal, 1910) ; soudure avec la phalangette (Drinkwater, 1907) ; absence (Delplanque, 1878) ; mais c'est à notre connaissance la première fois que leur association est constatée.

2 Les malformations sont *symétriques.*

3. La lésion squelettique définitive paraît conditionnée embryologiquement par *l'absence d'un des deux ou des deux points d'ossification de la phalangine normale.*

Les radiographies des deux fillettes de l'observation I (sujet 19 et 36), âgées respectivement de 13 et de 3 ans, sont très instructives à cet égard.

a) *Au niveau de l'auriculaire, aucun point d'ossification pour la phalangine* : les deux points normaux primitif et complémentaire manquent. Il s'ensuit qu'à l'âge adulte, la phalangine fera totalement défaut (voir les radios de Lélie et de son frère aîné).

Une objection peut être faite : on pourrait se demander, en considérant la radio de Dora, si la pièce osseuse qui fait immédiatement suite à la pièce unguéale de l'auriculaire correspond au point complémentaire de la phalangette ou à un point persistant de la phalangine.

Dans la première hypothèse, la phalangine n'existerait plus du tout et la phalangette serait normalement constituée. Dans la seconde hypothèse, la phalangette comme la phalangine seraient incomplètes puisque chacune ne comporterait qu'un point d'ossification sur deux.

Nous reconnaissons que, morphologiquement, cette seconde pièce osseuse ressemble plutôt sur cette radio à la phalangine résiduelle des autres doigts qu'au point d'ossification complémentaire de la phalangette de ces mêmes doigts.

Néanmoins nous penchons vers la première hypothèse (phalangine absente), en raison de la lumière qu'apportent les autres radios. Celles des adultes (Lélie et son frère) montrent en effet que la phalangette de l'auriculaire est normale, semblable en tous points à celle des autres doigts, et qu'au contraire la phalangine fait totalement défaut à ce seul doigt. Il est dès lors illogique de penser que cette fillette se distingue par une double malformation de l'auriculaire portant à la fois sur la phalangette et la phalangine.

D'autre part, la radio de la nièce de Dora révèle au niveau de l'auriculaire quatre points d'ossification étroitement conjugués deux à deux, les distaux paraissent revenir à la phalangette.

Nous concluons donc à l'uniformité de la malformation de l'auriculaire chez tous les membres de la famille, malformation que résume l'absence de phalangine.

b) *Au niveau des quatre autres doigts, il semble n'exister qu'un seul point d'ossification phalanginien* qui paraît être le primitif, le développement pris par celui-ci restant d'ailleurs insuffisant, surtout au niveau des trois doigts médians.

On pourrait schématiser ce qui précède en disant : *à disparition d'un seul point d'ossification, phalangine courte* ; *à disparition des deux points d'ossification, phalangine absente.*

Cette constatation souligne le bien fondé de l'opinion de Derode (1887) qui, moins exigeant que Fort (1869), définissait la brachydactylie « la brièveté des doigts et pas seulement l'absence de phalange ». Dès lors que manque un seul point d'ossification le vice tératologique (ou ce qui est tel aux yeux du classificateur) existe. Entre le « doigt court » par défaut de phalange et le « doigt court » par rudiment de phalange, il n'y a qu'une différence de degrés.

L'absence de phalangine au niveau de l'auriculaire coïncide avec l'élargissement et le raccourcissement de la première phalange du quatrième et du cinquième doigt, la déviation en valgus des deux dernières phalanges de l'annulaire, l'absence de styloïde cubitale, les

altérations osseuses atteignant ainsi leur maximum sur le bord cubital du membre.

5° La brachydactylie est plus prononcée aux pieds (où toutes les phalangines paraissent manquer) qu'aux mains ;

6° *La première phalange du pouce est frappée par la même malformation que les deuxièmes phalanges des autres doigts.* Elle se comporte donc bien comme une phalangine ; ce fait vient à l'appui de l'opinion des anatomistes qui considèrent le premier métacarpien comme formé, en totalité ou à tout le moins en majeure partie, par la véritable première phalange du pouce.

En dehors de la brachydactylie, et des lésions associées sur les quelles nous ne revenons pas, les membres des deux familles présentent des malformations diverses.

Il eût fallu, ce que nous n'avons pu faire, radiographier le squelette entier de ces malades. Certaines anomalies invisibles extérieurement eussent, peut-être, été ainsi décelées.

L'exploration clinique a, en tout cas, dans l'observation I, révélé certaines anomalies squelettiques autres que celles des mains et des pieds. C'est la saillie exagérée de l'extrémité interne de la clavicule chez Lélie et Dora, la scoliose et le raccourcissement du membre inférieur droit chez Dora.

Enfin, dans les deux observations, indépendamment des lésions du squelette, on observe des malformations des extrémités : syndactylie (pieds de Lélie F., mains de Dora F., d'un cousin et d'une cousine de Juliette B.), camptodactylie (cousine de Juliette B.).

On peut donc conclure à la complexité des anomalies de développement dans ces familles, avec prédominance au niveau des extrémités.

Caractères héréditaires

Envisageons maintenant les faits relatifs à l'hérédité de cette anomalie, tels qu'ils se dégagent de nos observations et des tableaux généalogiques que nous avons dressés.

Une réserve s'impose toutefois ici. Alors que les documents radiographiques que nous avons précédemment analysés ont une valeur absolue, les tableaux généalogiques que nous apportons n'ont qu'une valeur relative. Des obstacles, aisés à comprendre, empêchent d'examiner tous les membres de la lignée. Force est de s'en rapporter, pour une bonne part, aux souvenirs des sujets interrogés et à la tradition transmise dans la famille. De plus, il n'est pas possible de rassembler

tous les renseignements désirables sur les personnes qu'ont épousées les différents membres de la famille et plus particulièrement sur les liens de consanguinité qui éventuellement les unissaient.

Le caractère héréditaire de la brachydactylie est ici manifeste, et nos cas se séparent donc complètement de ceux dans lesquels la malformation est imputable à un accident parvenu au cours de la vie intra-utérine, comme dans l'observation récente de François Dainville et Thin.

De toutes les anomalies de la main, la brachydactylie est considérée non seulement comme la plus rare (Derode, Klippel et Rabaud), mais encore comme la plus rarement héréditaire (Derode). Pour Derode, la fréquence de la transmission héréditaire décroîtrait dans l'ordre suivant : syndactylie, ectrodactylie, brachydactylie. Sur un ensemble de 43 cas de difformités de la main, l'hérédité ayant été recherchée trente-trois fois n'a été trouvée que huit fois.

Nos deux observations (recueillies du reste à peu de jours d'intervalle), où le caractère familial s'est montré si net, sont en contradiction avec l'opinion courante.

Sur les modes de cette transmission héréditaire de la brachydactylie, la lecture des tableaux généalogiques permet de faire un certain nombre de constatations :

1° *La transmission se fait par une seule voie : masculine* dans l'observation I (père, fils, petit-fils, arrière petit-fils), *féminine* dans l'observation II (mère, fille et petite-fille) ;

2° *Les individus appartenant au sexe par lequel se fait la transmission ne sont pas tous brachydactyles.*

Sont épargnés dans l'observation I les sujets masculins 7, 12, 16, 18; dans l'observation II les deux filles de la malade (sujets 1,4 et 16).

3° *Certains individus n'appartenant pas au sexe par lequel se fait la transmission peuvent être brachydactyles*, mais leurs enfants ne le sont pas.

Témoins dans l'observation I le sujet 11, femme brachydactyle dont les deux enfants, un garçon et une fille, sont indemnes, et, dans l'observation II, le fils de la malade, le sujet 15 qui, bien que brachydactyle, a deux fils exempts de cette anomalie.

4° *Les individus brachydactyles appartenant au sexe par lequel se fait la transmission ne lèguent pas leurs malformations à tous leurs enfants.* Ils ne la lèguent qu'à un certain nombre d'entre eux selon une alternance irrégulière et sans distinction de sexe.

Dans l'observation I, le sujet 1, sur 5 enfants, en a 3 brachydactyles — 60 0/0 — (2 garçons et 1 fille) et 2 indemnes (une fille et un garçon nés

en deuxième et quatrième lieu) ; le sujet 2, sur 13 enfants, en a 7 brachydactyles — 53 0/0 — (3 garçons et 4 filles) et 6 indemnes (4 garçons et 2 filles, correspondant aux première, deuxième, troisième, sixième et douzième naissances).

Dans l'observation II, le sujet 5, sur 3 enfants, a 1 fils brachydactyle et 2 filles indemnes (nées l'une avant, l'autre après ce dernier).

La remarque que nous venons de formuler sur la limitation du nombre des enfants atteints de brachydactylie ne tient pas compte des cas où il n'existe qu'un unique enfant. Dans l'observation I, le sujet 10, brachydactyle, n'a qu'un fils également brachydactyle ; dans l'observation II, le sujet 4, brachydactyle, n'a qu'une fille qui est normale. On ne saurait prétendre, cela est évident, que la transmission intéresse dans le premier cas 100 0/0, dans le second cas 0 0/0 de la descendance.

5° *Les sujets indemnes engendrent des enfants indemnes.* En d'autres termes, la malformation ne saute pas de génération.

Les sujets 8 et 9 de l'observation I sont à cet égard intéressants. Exempts de brachydactylie, ils ont eu l'un 7 enfants (7 filles), l'autre 8 (4 garçons et 4 filles), tous normaux (c'est-à-dire sans brachydactylie).

On peut résumer les trois premières constatations en disant :

Aucun sexe n'est exclusivement frappé par la brachydactylie ; aucun n'est constamment frappé ;

Un seul assure la transmission.

Les deux dernières constatations plus importantes peuvent s'exprimer ainsi :

Les enfants des brachydactyles ne sont pas tous brachydactyles ; *ceux des non brachydactyles ne sont jamais brachydactyles.*

Nous pouvons comparer ces données avec celles qu'a fournies l'observation de deux autres lignées, bien étudiées l'une par Klippel et Rabaud, l'autre par Vidal (d'Hyères).

Dans l'observation de Klippel et Rabaud, la malformation se transmet du grand-père au père et de celui-ci à ses 5 enfants (3 garçons et 2 filles). Les arrière-grands-parents en auraient été dépourvus (fait dont au surplus les auteurs doutent). Il faudrait donc admettre qu'un brachydactyle est né de non brachydactyles et a transmis, par l'intermédiaire de son fils lui-même brachydactyle, sa malformation à ses 5 petits-enfants.

Dans la lignée d'Hyères qui comprend 82 sujets, la transmission se fait surtout mais non exclusivement par les femmes : elle est donc mixte. Dans aucun cas un brachydactyle n'engendre que des brachydactyles (abstraction faite de deux cas de fils unique). La proportion des

brachydactyles, par rapport au nombre total d'enfants, varie dans les différentes branches comme suit : 1/6, 1/4, 1/3, 2/5, 2/3.

* * *

Nous nous sommes contentés jusqu'ici d'analyser nos deux tableaux généologiques. Devons-nous essayer de les interpréter ? Devons-nous nous demander s'ils concordent avec une des théories émises sur l'hérédité, et en particulier avec les règles de Mendel ? M. Rabaud, dans une remarquable étude consacrée au *Mendelisme chez l'homme*, a conclu que la lignée d'Hyères dont nous venons de parler ne satisfaisait pas les formules mendéliennes. Nos deux cas y obéissent-ils ? L'observation I plus que l'observation II, grâce au nombre important d'enfants nés à chaque génération, se prête à une telle étude.

Nous rappelons aussi brièvement que possible les formules essentielles de Mendel.

1. Si on accouple deux types purs, différents l'un de l'autre, tous les produits sont des hybrides.

Ceux-ci ressemblent morphologiquement à un seul des deux types purs dont ils sont issus. Le caractère qui les fait ressembler extérieurement à un des types purs est dit *dominant* ; le caractère qui leur manque, en apparence, pour ressembler à l'autre type pur est le caractère *dominé* ou *récessif* (dominant = D ; récessif = R). On peut encore appeler « dominant » le type pur dont l'hybride présente l'apparence, « dominé » l'autre type.

La formule est :

(1) D. D. × R. R. = 100 0/0 D. R.

Exemples : souris grise (pure) × souris blanche (pure) = 100 0/0 de souris grises (hybrides) :

Pois à fleurs rouges × pois à fleurs blanches = 100 0/0 de pois à fleurs rouges (conservant le blanc à l'état latent).

Voilà la *loi de dominance*, à la première génération.

2. Si l'on accouple les hybrides ainsi obtenus, soit entre eux, soit avec des types purs, une moitié seulement des produits sont des hybrides ; le reste fait retour à l'une des deux formes pures primitives ou aux deux.

a) Si les hybrides ont été accouplés entre eux, le retour se fait, pour un quart (de la génération) au type pur dominant, pour un quart au type dominé. On a :

(2) D. R. × D. R. = 25 0/0 D. D. + 25 0/0 R. R. + 50 0/0 D. R.

Souris grise (hybride) × souris grise (hybride) = 25 0/0 de souris

grises (pures) + 25 0/0 de souris blanches + 50 0/0 de souris grises (hybrides).

b) Si l'hybride a été accouplé avec un des types purs ancestraux, le retour se fait, pour moitié, à cette forme pure. On a :

(3) D. R. × D. D. = 50 0/0 D. D. + 50 0/0 D. R.

Souris grise (hybride) × souris grise (pure) = 50 0/0 de souris grises (pures) + 50 0/0 de souris grises (hybrides).

(4) D. R. × R. R. = 50 0/0 R. R. + 50 0/0 D. R.

Souris grise (hybride) × souris blanche = 50 0/0 de souris blanches + 50 0/0 de souris grises (hybrides).

Le résultat apparent — et apparent seulement — varie donc dans ces deux derniers cas selon que le type pur avec lequel on accouple l'hybride est dominant ou récessif.

Dans le premier cas (3) la différence entre les produits obtenus, types purs à caractère dominant et hybrides, n'est pas apparente (toutes les souris étant grises). Seule la descendance des uns et des autres démontre cette différence. Voir formules (1), (2), (4) et (5). On pourrait dire qu'il y a entre les produits ressemblance morphologique mais différence génétique.

Dans le deuxième cas (4), la différence entre les produits obtenus, types purs à caractère récessif (souris blanches) et hybrides (souris grises) est d'emblée patente, sans qu'il soit nécessaire d'attendre ce que seront leurs descendances respectives. La différence est ici à la fois morphologique et génétique ; elle est reconnaissable tant à l'aspect même des individus qu'à leur descendance.

Telles sont les deux lois de *disjonction des formes* dès la deuxième génération et de *répartition numérique fixe*.

Les types purs, de même souche, ne donnent que aeux types purs semblables à eux.

(5) D. D. × D. D. = 100 0/0 D. D.

Souris grise (pure) × souris grise (pure) = 100 0/0 de souris grises (pures). Ce sont les faits qu'expriment cette formule (5) qui prêtent à confusion avec ceux que résume la formule (3).

(6) R. R. × R. R. = 100 0/0 R. R.

Souris blanche × souris blanche = 100 0/0 de souris blanches.

De ce qui précède on peut conclure, qu'en ne se fiant qu'aux seules apparences morphologiques des membres d'une même génération, il serait possible de soupçonner qu'ils dérivent, par application de la

formule (4), de l'accouplement d'un hybride avec un type pur récessif, si, dissemblables sur un point particulier, ils se répartissent, à ce point de vue, en deux groupes d'égale importance.

L'observation I fournit précisément à la première et à la seconde génération deux faits de cet ordre : en F_1 (filius) 3 brachydactyles contre 2 non brachydactyles, en F_2 7 brachydactyles contre 6 normaux. Les proportions de 60 0/0 et 53 0/0 s'approchent évidemment beaucoup de 50 0/0. Faut-il pour cela admettre que la formule (4) est satisfaite et que ces brachydactyles sont des hybrides dont l'anomalie consiste en un caractère dominant légué par un type pur ancestral ? Faut-il penser que le nombre normal de points d'ossification phalanginiens que possédaient vraisemblablement les femmes des sujets 1 et 2, était un caractère récessif qui s'est effacé par intermittences devant le caractère dominant que représentait chez les sujets 1 et 2 l'absence d'un ou de deux points phalanginiens ? En d'autres termes, devons-nous reconnaître que nous sommes en présence d'un cas de transmission d'une disposition osseuse spéciale par accouplement entre hybrides (présentant cette disposition) et types purs dominés (ne la présentant pas) ?

Certains partisans convaincus de la théorie de Mendel n'hésiteraient pas à répondre à toutes ces questions par l'affirmative.

Ils retiendraient peut-être comme autre argument en faveur de la thèse mendélienne le cas des sujets 8 et 9 qui, indemnes, n'ont que des sujets indemnes (l'un 7, l'autre 8), se comportant ainsi comme des types purs et des types purs à caractère récessif, puisqu'ils diffèrent des hybrides dont l'anomalie résulte du legs d'un caractère dominant.

Ces mêmes auteurs feraient valoir que, si les sujets 10 et 11, brachydactyles, ont l'un un unique enfant brachydactyle, l'autre deux enfants tous deux indemnes, on ne peut conclure qu'ils font obstacle à la règle de répartition plus haut indiquée. Ils se refuseraient en effet à convenir que le pourcentage d'hybrides brachydactyles est, dans le premier cas de 100 0/0, dans le deuxième de 0 0/0, estimant en l'espèce, à juste titre du reste, le nombre d'enfants trop limité pour qu'on en puisse tirer aucune déduction. Ils pourraient par exemple faire remarquer que si, pour une cause accidentelle quelconque, le sujet 1 n'avait eu qu'un enfant et le sujet 2 que deux, ils se seraient trouvés dans le même cas que les sujets 10 et 11.

Quant à nous, nous ne croyons pas être en droit de conclure catégoriquement en faveur de l'application à nos cas de la théorie de Mendel, et les raisons de notre réserve sont les suivantes :

Ainsi que nous l'avons déjà dit, dans la lignée d'Hyères, M. Rabaud

ne trouve pas qu'il y ait application des règles de Mendel. Elargissant le débat, il se montre sévère envers ceux qui veulent introduire en biologie humaine des formules qui, présume-t il, « paraîtront à nos arrière-neveux prodigieusement naïves ». On a tendance à penser que des lois, pour être exactes, doivent s'appliquer au plus grand nombre possible et si possible à l'universalité des cas comparables. Si, dans un cas tel que celui de la famille d'Hyères, si minutieusement étudié par Vidal et analysé par Rabaud, les principes mendéliens semblent en désaccord avec les faits, leur valeur subsiste-t-elle suffisante ? Pouvons-nous par suite être assurés que, si dans notre cas les lois de disjonction des formes et de répartition numérique fixe paraissent s'appliquer, il ne s'agisse pas d'une coïncidence.

Nous ne voulons donc pas, d'après ce cas particulier, nier ni affirmer l'exactitude des formules de Mendel ; mais nous nous permettons d'exprimer en thèse générale quelques doutes sur leur valeur absolue chez l'homme.

Des règles vraies pour des pois et pour des souris sont-elles automatiquement applicables à l'espèce humaine ? Peut-on comparer les plantes nées des graines d'un pois, ou la portée d'une souris, aux enfants successifs d'un même homme ? Les contingences sont nombreuses qui font qu'un couple humain ne donne pas tous les enfants qu'il aurait dû physiologiquement donner. Le nombre peut en être réduit par de multiples circonstances ; des avortements peuvent en modifier l'alternance normale ; enfin, l'intervention dans les ménages humains de tiers insoupçonnés doit faire renoncer à la rigueur scientifique que garantit chez l'animal l'accouplement expérimental. En médecine ou en tératologie humaine, l'observateur ne peut jamais se placer dans des conditions proprement expérimentales. Il peut s'approcher de l'absolue rigueur scientifique, mais non point l'atteindre. Il doit donc être très prudent dans ses conclusions.

Cette imperfection obligée de l'observation sans l'expérimentation doit être compensée par la richesse et la minutie des documents accumulés. Il serait à souhaiter que les médecins, qui ont l'occasion d'observer des anomalies familiales, reconstituent des arbres généalogiques aussi complets que possible indiquant les sujets atteints et les sujets indemnes Trop de travaux se contentent de signaler les différents individus qui, dans une même famille, présentent une commune malformation, et oublient de mentionner ceux qui ne la présentent pas.

C'est par de nombreux graphiques familiaux, par superpositions et recoupements, qu'on arrivera à entrevoir certains rapports, voire même certaines lois.

* * *

Présentement, à défaut de règles précises, pour lesquelles du reste nous ne cachons pas *a priori* quelques répugnances, tant la réalité nous paraît complexe et l'hérédité mystérieuse, un fait d'une portée générale nous frappe.

Dans l'observation I le cas initial de brachydactylie, après 8 cas intermédiaires dans la branche aînée (sujet 2), aboutit à la troisième génération à un seul cas : parmi 19 arrière petits-enfants, un seul présente la malformation ancestrale (plusieurs petits-enfants brachydactyles n'étant, il est vrai, pas encore mariés).

Dans l'observation II, malgré les 4 cas qui ont suivi le cas initial, la brachydactylie n'existe plus à la quatrième génération.

Dans la lignée d'Hyères qui compte 82 sujets, bien qu'il y ait eu 8 cas intermédiaires depuis le premier cas, il n'existe à la quatrième génération que 2 brachydactyles.

Il semble donc que la malformation s'éteint ou se maintient sans gagner du terrain. Cette notion est importante, car elle est pratique. En fait, quel que soit le mécanisme de l'hérédité, le jeu caché des facteurs d'extension et d'extinction aboutit à ce résultat que l'indice de fréquence d'un type donné est relativement invariable.

Cette constatation tirée de l'observation de lignées humaines peut être rapprochée des données mendéliennes primordiales (inattaquables celles-là) tirée de l'expérimentation chez les végétaux et les animaux. Attendu que les types purs ne donnent que des types purs tandis que les hybrides ne donnent que moitié d'hybrides, le reste revenant aux types purs, il semble que les types purs doivent l'emporter sur les hydrides. Sans doute, des types purs de souches différentes ne donnent que des hybrides, mais cela ne se passe qu'une fois, à la première génération, au lieu que dans la descendance des hybrides le retour pour moitié aux types purs se répète à chaque génération.

Ces notions plaident en faveur de la perpétuité ou au moins de la résistance, à travers une longue durée, des différents types d'une même espèce. Il semble que les proportions numériques des types que nous appelons, quant à un caractère particulier, normaux et anormaux, doivent ne pas varier sensiblement, le type normal restant, par définition, la règle, le cas anormal, l'exception.

Conclusions

Nous pouvons résumer comme suit les particularités intéressantes de nos deux observations de brachydactylie symétrique héréditaire.

I. — *Au point de vue anatomique* (observation I) :

1. Sont associés au niveau de la main les trois anomalies de la phalangine déjà signalées : phalangine absente, phalangine rudimentaire indépendante, phalangine rudimentaire soudée à la phalangette.

2. Le mécanisme embryologique de la lésion osseuse est éclairé par la radiographie des sujets jeunes : l'absence des deux points d'ossification normaux (primitif et complémentaire) fait la phalangine absente ; l'absence d'un seul point d'ossification (probablement le complémentaire) fait la phalangine courte.

3. La première phalange du pouce offre la brièveté des 2es phalanges des autres doigts ; elle est donc bien une phalangine.

II. — *Au point de vue de l'hérédité* :

1. La transmission se fait par un seul sexe (les deux sexes pouvant toutefois être atteints).

2. Les brachydactyles ne naissent que de brachydactyles, le nombre des enfants atteints et celui des enfants indemnes étant sensiblement égaux dans les familles nombreuses.

3. Nous ne croyons pas pouvoir nous prononcer sur l'intervention possible, dans ces lignées humaines, des lois de Mendel.

4. Un fait d'ordre général qui nous paraît digne de remarque est qu'en pratique la malformation, ou bien s'éteint, ou bien se maintient sans se diffuser largement, les proportions relatives des types dits normaux et des types dits anormaux semblant en définitive ne pas varier sensiblement.

BIBLIOGRAPHIE

Tératologie humaine. Brachydactylie symétrique et autres anomalies osseuses héréditaires depuis plusieurs générations, par E. VIDAL. *Bull. Acad. de Médecine*, 1910, p. 632 (Séance du 21 juin).

Anomalie symétrique, héréditaire, des deux mains (brièveté du 4e métacarpien), par KLIPPEL et RABAUD. *Gaz. hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, 15 avril 1900, p. 349.

De la brachydactylie, par DERODE. Thèse, Lille, 1887.

Des difformités congénitales et acquises des doigts, par FORT. Thèses d'agrégation. Paris, 1869.

Le mendélisme chez l'homme, par RABAUD. *L'Anthropologie*, 1912, p. 169.

La tératogénèse, par RABAUD, juin 1914.

Account of a family showing minorbrachydactyly, par DRINKWATER. *Journal of genetus*, 1912.

Brachydactylie et mégalodactylie. *Bull. scientif. départ. du Nord*, 1878.

Les problèmes généraux de l'hérédité psychologique, par POYER. Alcan, 1921.

Eléments de biologie générale, par RABAUD. Alcan, 1920.

Brachydactylie avec ectrodactylie et syndactylie de la main gauche et des deux pieds, par François DAINVILLE et R. LÉONARD. *Bull. Société anat.* Paris, 1922, p. 106 (Séance du 4 mars).

Evolution individuelle et hérédité, par LE DANTEC. Alcan, 1913.

Production artificielle des monstruosités, par DARESTE, 1891.

Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux, par Isidore GEOFFROY SAINT-HILAIRE, 1836.

Recherches sur l'ossification des os des membres chez l'homme, par PUYHAUBERT. *Journ. anat. et physiol.*, 1913, n° 3.

DE L'ORIGINE DES CONTES

ET DE CEUX DE PERRAULT EN PARTICULIER (1)

Par P. SAINTYVES

Etudier l'origine des contes, ce sera toujours déterminer l'origine de certains contes ; la brièveté de notre vie le veut ainsi. Et puisque nous ne pouvons avoir la prétention de les étreindre tous, il fallait bien faire un choix. Pour qu'on ne puisse nous soupçonner de l'avoir fait en vue de justifier quelque théorie préconçue, la récolte de Perrault nous fournissait précisément la réunion rêvée. Ces onze récits alertes, connus de tous, nous fournissaient d'ailleurs les principaux types des contes qui courent le monde. En fait ces types, du moins ici, peuvent se ramener à trois : 1° *Contes d'origine saisonnière* ; 2° *Contes d'origine initiatique* ; 3° *Fabliaux ou Apologues.*

Les contes d'origine saisonnière sont au nombre de cinq : *Les Fées* ; *la Belle au Bois dormant*, *Cendrillon*, *Peau d'Ane* et *le Petit Chaperon Rouge.*

La plupart des exégètes de Perrault s'accordent à reconnaître dans les héroïnes de ces récits des personnifications de l'aurore. Ce n'est pas le lieu de discuter leurs théories, car ces interprètes, et ce, comme il convient, sont loin d'être d'accord ; mais il faut remarquer dès lors que toutes ces exégèses sont fondées sur un très petit nombre de variantes et que, par suite, elles accordent à un détail, particulier à une ou deux versions, une valeur exagérée. La peau d'âne de la princesse souillon ne figure que dans certains récits français ; partout ailleurs il s'agit de la dépouille de quelque autre animal et c'est bien à tort que l'on étaie sur cette peau, sur l'âne et sa faculté de faire de l'or un argument en faveur de la théorie solaire. Cet exemple suffit, on en trouvera vingt autres par la suite. L'interprétation que nous proposons aujour-

1. N. D. L. R. Nous sommes heureux de donner ici à nos lecteurs la préface du grand travail inédit de M. P. Saintyves sur *Les Contes de Perrault.*

d'hui a toutau moins le mérite d'être fondée sur un nombre de versions considérable et d'utiliser de trente à cent versions de chacun de nos petits récits, parfois même davantage.

Est-ce à dire que la théorie mythique et l'hypothèse solaire n'aient pas eu leur utilité ? Non pas. Nous aussi nous admettons que presque tous nos contes sont des mythes, mais l'étude des mythes a fait des progrès et nous savons aujourd'hui que ce sont le plus souvent les commentaires ou les illustrations d'un rituel. Cinq d'entre nos contes fournissaient des récits propres à justifier, à faire aimer et à faire pratiquer des rituels saisonniers. Les saisons, nul ne le conteste, ne sont pas sans rapports avec le rajeunissement du soleil, d'où une part de vérité dans les explications d'Hyacinthe Husson, d'André Lefèvre ou de Léo Bachelin.

Si donc nous n'admettons plus que *la bonne fille qui pleure des perles* et rit des fleurs est une aurore, non plus que *la Belle au Bois dormant*, *Cendrillon*, *Peau d'âne* et le *Petit Chaperon Rouge*, nous les considérons comme les officiants des antiques cérémonies saisonnières du nouvel an et du printemps. Cendrillon, Peau d'âne et leurs sœurs féeriques ne furent pas seulement, en d'autres temps, des personnages de contes, des héroïnes de récits sacrés ; mais elles jouèrent dans les vieilles liturgies populaires que leurs histoires commentent, des rôles de reines et de prêtresses. Les quêtes du nouvel an et de l'Epiphanie, les rondes et les pompes du jour des Cendres et du premier mai, les cavalcades des jours gras et de la Mi-Carême, il n'y a pas longtemps encore, comportaient toutes une reine sinon des reines, voire des rois.

La parenté de l'ancienne conception et de la nouvelle est évidente. *La Belle au Bois dormant* en fournit une preuve sensible. Parmi les tenants de l'école solariste, les uns y voient l'aurore, mais d'autres plus perspicaces estiment qu'il pourrait bien s'agir de la saison ou de l'aurore nouvelle. Il n'y avait donc qu'un pas à faire pour y voir un personnage cérémoniel figurant la nouvelle année. Le passage de la théorie aurorale à la théorie liturgique s'explique donc très logiquement par les progrès de la mythologie. Et si l'on n'est pas arrivé plus tôt à cette conclusion, c'est sans doute que l'on n'a pas cru vraiment aux théories solaristes et que l'on n'était pas sérieusement persuadé que nos contes merveilleux étaient des mythes.

Peut-être d'ailleurs aurions-nous eu plus de difficultés, sinon à renoncer à ces allégories de l'aurore, du moins à les remplacer par des figurantes cérémonielles sans l'appui que les anthropologistes, Andrew Lang en particulier, apportèrent à nos études. Ils remarquèrent que

maints incidents singuliers, étranges, et quasi invraisemblables de nos contes, se référaient à des usages et coutumes qui furent jadis universels et qui survivent encore aujourd'hui chez les Primitifs. Et s'ils ne furent pas toujours heureux dans leurs rapprochements, comme par exemple lorsque Andrew Lang explique le triomphe de Cendrillon par le droit des cendres ou du foyer, ou par le privilège légal que l'ancienne loi anglaise accordait au plus jeune, il n'est pas moins certain que maint trait inexplicable, ou dont la raison nous échappait, se rattache à quelque très ancienne coutume survivant encore aujourd'hui parmi les non civilisés. Or, en suivant cette voie tracée par le bon sens, on aurait dû arriver assez vite à constater que les coutumes et les usages auxquels nos contes font allusion sont précisément des coutumes et des usages liturgiques.

L'atmosphère créée par l'école anthropologique favorisait donc notre recherche ; mais les protagonistes de cette école n'étaient pas assez persuadés de l'importance des rites et de leur pérennité pour tirer eux-mêmes les conclusions de leurs propres principes.

Pour ma part, l'étude que j'ai faite de quelques thèmes merveilleux m'a toujours montré qu'ils dérivaient de quelque pratique liturgique. Ainsi le thème du bâton sec qui reverdit se rattache à des pratiques de bouturage sacré, celui de l'anneau jeté à la mer et retrouvé dans le ventre d'un poisson dépend de rites divinatoires (1). Il serait d'ailleurs facile de rattacher dix, vingt, cent autres thèmes fabuleux à des pratiques cérémonielles.

C'est en voulant établir pour le mois de janvier le calendrier journalier, non seulement des usages et des rites que l'on pratique alors, mais des chansons et des contes que l'on chante ou récite à cette époque, que j'ai été amené à rapprocher les us et coutumes du renouvellement de l'année de certains traits de nos contes saisonniers (2). Le conte intitulé *Les fées* est non seulement un récit du 1er janvier, mais il s'explique tout entier par l'obligation où l'on était jadis de traiter les fées avec égard et de leur offrir breuvage et nourriture au nouvel an. L'interdiction de filer durant la jeunesse de *la Belle au Bois dormant*, c'est-à-dire dans le temps de la nouvelle année, se rattache précisément à une coutume de ce genre qui, selon les pays, oscille entre Noël et les Rois. L'histoire de *Cendrillon* ou de la reine des Cendres, celle de *Peau d'Ane*, la reine des travestis ou du Carnaval, celle enfin

1. P. Saintyves, *Essais de Folklore Biblique*, Paris, E. Nourry, 1923.
2. P. Saintyves, *Rondes Enfantines et quêtes saisonnières. Les Liturgies populaires*, 1919.

du *Petit Chaperon Rouge*, la petite reine de mai, ont dû jadis commenter les coutumes saisonnières qui précèdent et préparent le renouveau. Cendrillon, Peau d'Ane et le Petit Chaperon Rouge sont les sœurs de notre reine de la Mi-Carême, et leurs histoires sont remplies des us et coutumes du rituel printanier.

Les contes d'origine initiatique forment une série non moins homogène, mais d'une interprétation plus délicate et plus incertaine. *Le Petit Poucet*, *Barbe-Bleue*, *Riquet à la Houppe*, le *Chat Botté* ont fourni aux partisans de la mythologie solaire autant d'occasions d'errer lamentablement, *Le Petit Poucet* et ses frères seraient d'après eux les sept rayons de l'aube, ou les sept réshis des Védas ; notez que les variantes qui parlent de sept frères sont de beaucoup les moins nombreuses, on en rencontre le plus souvent deux ou trois. *Barbe-Bleue* allégorise le soleil qui tue chaque jour l'Aurore, sa nouvelle épouse. *Riquet à la Houppe* rappelle, paraît-il, le prince Grenouille, c'est-à-dire le soleil qui le matin sort des eaux et le soir y descend. Le Marquis de Carabas qui, lui, vraiment sort de l'eau, car il fait semblant de se noyer sur les conseils du *Chat Botté*, dut être à l'origine une image du soleil levant. Il est vrai que l'on peut en douter et que l'on ne s'en fait pas faute. Gaston Paris qui prétendait avoir retrouvé le Petit Poucet et ses frères dans la Grande Ourse n'y a point manqué.

Les critiques d'Andrew Lang, fort peu respectueuses des thèses solaristes, fort heureusement nous ont ouvert d'autres horizons. A propos du *Petit Poucet*, il nous montre que le cas de l'ogre humant la chair fraîche se retrouve dans nombre de contes sauvages et en conclut que cette histoire remonte à une époque de cannibalisme. La clef magique dont la femme de *Barbe-Bleue* ne peut enlever le sang nous reporte, dit-il, à une époque où l'on croyait aux objets fées. Rapprochant *Riquet à la Houppe* de la Belle et la Bête et de l'Amour et Psyché, il remarque que ces sortes de contes supposent la croyance au pouvoir des enchantements et des métamorphoses. Le *Chat Botté* lui est une preuve que ce récit date de l'époque où l'on croyait que les bêtes peuvent parler et il signale à propos d'une variante recueillie au Zanzibar, le traitement cérémoniel que l'on octroie aux restes des gazelles (l'héroïne de ce récit est précisément une gazelle) parmi les Arabes de la région.

Ceci fait, l'éminent polygraphe ne va pas au delà. *Petit Poucet* n'a jamais été pour lui qu'une histoire d'enfant prodige; *Barbe-Bleue* un récit sans rime ni raison, *Riquet à la Houppe* une sorte d'apologue ou de conte moral, de même le *Chat Botté*. Riquet fut depuis toujours

destiné à montrer la puissance de l'amour, le Chat la laideur de l'ingratitude et ses dangers. Nous essaierons d'aller plus loin.

Les cultes primitifs donnent une large place à l'initiation, autant dire à la formation sacrée de l'être social. Initier, c'était préparer l'individu, par un enseignement et un entraînement magico-religieux, à remplir ses devoirs et son rôle dans le groupe, le clan ou la tribu. Il y avait des initiations pour faire un homme d'un enfant (*Petit Poucet*), pour former les femmes à leur rôle d'épouse (*Barbe-Bleue*), pour enseigner aussi bien au mari qu'à la femme les lois du mariage (*Riquet à la Houppe*), pour apprendre au futur chef les exigences de son nouvel état (*Chat Botté*). Ce n'est certes pas ici le lieu de justifier ces affirmations, mais nous pouvons déjà noter qu'il n'est guère possible que les rituels d'initiation, qui occupent une place si formidable chez les Primitifs, n'aient pas laissé de traces dans nos contes et que les commentaires rituels qui les accompagnaient aient totalement disparu. On pouvait donc prévoir *a priori* que certains contes merveilleux devaient être les restes d'anciens mythes initiatiques. L'initiation comportait jadis et comporte encore aujourd'hui des épreuves et des tentations, des simulacres de mise à mort, des déguisements en forme d'animaux, des mises en scène prestigieuses; elle nous fournit donc, par là même, l'explication des traits et des personnages qui ont frappé Andrew Lang : ogres et cannibalisme, objets magiques, métamorphoses animales, bêtes qui parlent. N'est-ce pas déjà là une présomption que cette hypothèse qui explique, ou permet d'expliquer, tous ces personnages et tous ces traits doit contenir tout au moins une forte part de vérité ? Mais observons encore une fois que la théorie liturgique est dans le prolongement logique de la théorie anthropologique. Nous en avons simplement tenté la vérification.

Reste une troisième série de contes, bien peu nombreuse celle-là, parmi les récits de Perrault. Ce ne sont plus des contes à proprement parler, mais des apologues et des fabliaux. Nous avons nommé *Griselidis* et *Les Souhaits Ridicules*.

On a vraiment cherché à prouver qu'ils avaient une origine indienne; les fables du Mahabharata, que l'on a rapprochées de *Griselidis*, ne sauraient être considérées comme ses prototypes, elles roulent sur d'autres thèmes. En revanche, Griselidis fournit un vivant commentaire d'un précepte des Lois de Manou : « Quoique la conduite de son époux soit blâmable, bien qu'il se livre à d'autres amours et soit dépourvu de toutes qualités, une femme vertueuse doit constamment le révérer comme un dieu ». Même constatation pour les *Souhaits Ridicules*,

rien ne prouve que ce récit dérive de celui du Pantchatantra, que l'on en a d'ailleurs justement rapproché, plutôt que de vingt autres versions récoltées en d'autres pays et dont on ne saurait dire qu'elles dérivent d'un original indien. On ne peut qu'approuver et confirmer la démonstration qu'en avait faite M. J. Bedier. Un groupe de versions quelque peu parasite paraphrase un propos de Plutarque sur le désir de l'homme d'occuper une condition supérieure à la sienne; mais dans l'ensemble on peut considérer toutes les variantes de ce fabliau comme des attestations de la valeur de la prière.

Il n'est pas douteux, en tous cas, que ces deux récits sont des apologues d'origine religieuse ; il est inutile d'y insister pour les *Souhaits Ridicules* qui entendent nous enseigner la puissance et les limites de la prière. Si l'histoire de *Griselidis* n'est pas vraiment le commentaire d'une loi tirée d'un livre sacré de l'Inde, ce que l'on ne saurait prouver, il n'est pas moins certain qu'elle fut destinée à illustrer un précepte semblable. Mais est-il concevable qu'un tel précepte ne soit pas d'origine sacrée ?

Et ceci nous amène à dire un mot de la moralité des contes, problème souvent débattu et qui a fourni la matière d'amples controverses. Les contes, tant d'origine saisonnière que d'origine initiatique, n'avaient nullement pour but de promouvoir la moralité au sens que nous donnons aujourd'hui à ce mot. Ils tendaient à consacrer la valeur des vieux rituels magiques ou magico-religieux, à les maintenir et à les justifier. Ces rituels étaient destinés à procurer le bien social : d'une part les fruits de la terre et l'abondance de la vie, d'autre part des hommes conscients de leurs devoirs sociaux, devoirs conçus tout d'abord comme des obligations d'ordre magique et dont la violation comportait, *ipso facto*, le châtiment. Dans un sens, et du point de vue social, c'était là déjà des visées morales et c'est pourquoi on peut attribuer quelque moralité à chacun de nos contes même les plus grossiers, voire les moins moraux : le Chat Botté n'est pas en tout point un modèle. Mais il ne faut pas se faire illusion, leur moralité primitive fut à peu près nulle et ce n'est que peu à peu et d'une version à l'autre, à mesure que le conte se détachait du rituel magique, prenait une vie indépendante et pénétrait dans une société plus raffinée, que la moralité s'en est épurée. Dans la *Belle et la Bête*, si étroitement apparentée à Riquet, le baiser qui délivre la bête et la rend à sa forme primitive est tout d'abord un baiser magique ; ce n'est que beaucoup plus tard que, de ce conte barbare, on a tiré la maxime qui pourrait résumer le récit de Perrault : l'amour rend toujours beau l'être que l'on aime.

Les contes tels que *Les Souhaits Ridicules* ou *Grisélidis* sont eux aussi, d'une certaine manière, des contes rituels, car eux aussi à l'origine commentent des préceptes religieux dont l'enseignement constituait une partie des cérémonies sacrées. La plupart des fabliaux contenus dans le Pantchatantra ou l'Hitopadesa, qui se répandirent dans le monde par de multiples traductions, furent tout d'abord utilisés par les Brahmanes dans leur enseignement et nombre d'entre eux auparavant avaient déjà fait partie du canon sacré du bouddhisme. De même que le théâtre est sorti des mystères, le fabliau et le conte sont sortis du sermon et du rituel. Cendrillon ou Barbe Bleue ont figuré dans de vieilles cérémonies, mais des sermonnaires très anciens ont jadis conté à leurs ouailles Griselidis et les Souhaits ridicules. Le sens du sacré qui a présidé à la naissance de toutes nos idées morales et religieuses ne pouvait manquer d'être à la source du conte et de la fable, et nous en avons une preuve admirable dans les merveilleuses paraboles qui illuminent, embellissent et parfument de leur fraîcheur tout l'Evangile de Jésus.

PRIX D'AULT DU MESNIL

Madame d'Ault du Mesnil a institué, en souvenir de son mari, décédé en 1921, un prix triennal portant le nom de Prix d'Ault du Mesnil, qui sera décerné pour la première fois en 1924 et proclamé à la session de l'Institut international d'anthropologie.

Ce prix sera décerné au savant, homme ou femme, français ou étranger, dont le *manuscrit* traitant d'Anthropologie préhistorique aura été désigné par le jury nommé par l'Ecole d'Anthropologie de Paris.

Il est indivisible et ne pourra être attribué qu'à l'auteur (ou aux auteurs s'il y a collaboration) d'un seul manuscrit. Son attribution n'implique pas l'impression du travail récompensé.

Les candidats au prix d'Ault du Mesnil devront déposer leur manuscrit dactylographié en trois exemplaires, avant le 31 décembre 1923, au secrétariat de l'Ecole d'anthropologie, 15, rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris VIe (ou l'y faire parvenir par lettre recommandée).

Les manuscrits déposés devront porter une devise et un numéro, et être accompagnés d'un pli cacheté portant à l'extérieur cette devise et ce numéro et contenant le nom et l'adresse du candidat ; le pli sera ouvert au cours de l'assemblée générale par le président de l'Institut international d'anthropologie, qui proclamera le lauréat.

Le lauréat pourra toucher, dans le mois qui suivra la proclamation, par un chèque signé du trésorier de l'Ecole d'anthropologie de Paris, la somme de 1.800 francs, montant des arrérages de la somme offerte par Madame d'Ault du Mesnil.

Si les manuscrits présentés étaient considérés par le jury comme insuffisants, le prix d'Ault du Mesnil ne serait pas décerné et son montant serait ajouté au montant du prix de la session suivante.

Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat de l'Ecole d'anthropologie.

INSTITUT INTERNATIONAL D'ANTHROPOLOGIE

LES RÉFORMES PÉNITENTIAIRES EN BELGIQUE, 1921-1922

PAR

Dr HEGER-GILBERT
Professeur à l'Université de Bruxelles

et

Dr LOUIS VERVAECK
Directeur du Service anthropologique des prisons de Belgique

(*suite*)

La prison usine. – La prison-usine siège à la prison centrale de Gand ; elle est une extension des méthodes de travail dont nous avons parlé à propos de la prison-école.

Son organisation ne peut se faire que par étapes en raison des prix élevés des machines-outils. L'office central du travail a fait le relevé des outillages pouvant lui être livrés par les principales firmes belges et étrangères et par le service de récupération. Il a aussi organisé le service de commandes ; on sait que dans beaucoup de prisons les détenus fabriquaient des sachets, tressaient des filets, confectionnaient des chaussons ou s'occupaient de menus travaux pour des entrepreneurs privés.

Nous devons ajouter qu'à Gand et à Louvain, les travaux étaient plus importants : les détenus de Louvain fabriquaient des meubles, faisaient des travaux de forge, mais seulement dans les limites étroites où le permettait le régime cellulaire absolu. A Gand, il existait quelques ateliers où le travail en commun était toléré. Un fabricant de lits avait trouvé à la prison centrale une main-d'œuvre très rémunératrice. Les salaires étaient infimes ; il est vrai de dire que la qualité du travail laissait aussi beaucoup à désirer. Les quelques centimes que le détenu pouvait gagner chaque jour constituaient un stimulant insuffisant ; l'absence d'émulation, le manque d'intérêt diminuaient encore le rendement. Lorsque l'organisation du travail pénitentiaire sera complète, on ne renouvellera plus de contrat de main-d'œuvre avec les particu-

liers et le détenu fera un travail en rapport avec ses capacités ; il sera stimulé par une rémunération équitable.

Nous avons été agréablement surpris en constatant l'ardeur au travail des détenus employés par exemple aux aménagements des locaux lors de la construction des annexes psychiâtriques. L'activité qu'ils montraient dans les ateliers nous a semblé pouvoir être attribuée aux différentes causes dont nous avons parlé, à l'intérêt personnel, à l'émulation, à la série des petits avantages matériels que le détenu arrive à obtenir en faisant preuve d'activité et d'amendement.

Grands ateliers communs. — Les seuls grands ateliers communs actuellement montés dans les prisons sont ceux de Saint-Gilles pour le travail du bois : 35 bancs de menuisiers, des fraiseuses, des toupilleuses et d'autres machines-outils ont été installés La production y est très satisfaisante, la durée de l'exploitation est cependant encore insuffisante pour en apprécier les résultats financiers.

Depuis l'époque de l'ouverture, deux actes d'insubordination seulement ont été signalés ; les détenus en cause ont été renvoyés en cellule, le travail en commun étant une faveur accordée aux bons éléments sélectionnés par le S.A.P.

En général, il y a du bon vouloir chez les détenus ; ce qui le prouve, c'est qu'un seul surveillant contremaître suffit pour une quizaine d'hommes. Il est tout à fait intéressant de voir ce surveillant, en blouse d'ouvrier, donner aux détenus comme dans un atelier privé, les indications nécessaires à leur travail et ceux-ci mettre à exécuter ses ordres une bonne volonté dont il se montre fier.

Des ateliers de moindre importance ont encore été créés, à Mons pour les travaux de reliure et de cartonnage, et à Gand pour la cordonnerie [1].

Petits ateliers et travail cellulaire. — Dans les petits ateliers, la

Les crédits sont prévus pour l'organisation des ateliers suivants en 1922 :
a) Travail du fer : Gand centrale, Louvain secondaire.
b) Travail du bois : St-Gilles, Gand centrale, Louvain centrale.
c) Imprimerie : Louvain centrale.
d) Tissage : Verriers.
e) Confection : Gand centrale, Louvain central, St-Gilles, Bruges, Anvers.
f) Reliure : Gand centrale, Louvain centrale, Mons.
g) Cordonnerie : Gand centrale, Louvain centrale, Namur.
h) Peinture : Gand centrale, Malines.
i) Scierie de long : Neufchâteau.
j) Saboterie : Courtrai.
k) Armes : Liége.
l) Filochage : engins de pêche, Bruges.

fabrication des enveloppes et du matériel didactique est en voie d'organisation.

Quant au travail cellulaire, il est réservé aux inadaptables pour causes diverses, telles que l'âge, l'indiscipline, la débilité ou l'infirmité.

Les intellectuels forment une catégorie qui a également préoccupé le S. A. P., mais il n'est pas encore parvenu à leur assurer un travail régulier. Disons cependant que la construction de l'atelier de Saint-Gilles a été dirigée par un détenu architecte qui en avait dressé les plans. M. Bouckaert, Inspecteur général des constructions pénitentiaires, comprenant la partie sociale des réformes en cours, utilise avec bienveillance le travail des détenus en y apportant les amendements que leur situation comporte. Les écritures, la comptabilité seront exécutées prochainement par des détenus choisis.

Les salaires. — Le Conseil supérieur des prisons, dans le but d'éviter une concurrence au commerce libre, a étudié les bases du salaire à accorder aux détenus.

Nous reproduisons ci-après les propositions qui ont été faites. Elles entreront en vigueur le jour où l'on aura pu généraliser le travail dans toutes les prisons suivant les modalités que nous venons d'exposer.

Proposition pour la fixation des salaires de la main-d'œuvre pénitentiaire

I. — Les travailleurs des établissements pénitentiaires sont classés en quatre catégories, savoir :

1° Ouvriers qualifiés de 1re classe ;

2° Ouvriers qualifiés de 2e classe ;

3° Demi-ouvriers et manœuvres ;

4° Apprentis.

II. — Les salaires proviennent essentiellement du produit des travaux exécutés.

III. — Les salaires sont déterminés par heure ou à la pièce.

IV. — Dans les limites indiquées au paragraphe 2, ils sont calculés, après avis des syndicats patronaux et ouvriers, en prenant pour base la moyenne des salaires régionaux. Ils se décomposent en deux parts, l'une égale aux 3/4 et l'autre au 1/4 de cette moyenne.

Un tarif général applicable à tout le pays est dressé en conséquence.

V. — Pour ce qui concerne le travail payé à l'heure, la proportion des 3/4 indiquée ci-dessus constitue la base du salaire pénitentiaire ; la part mobile, égale au quatrième quart, est à ajouter ou à soustraire, en tout ou en partie, selon que le rendement du travail aura été supérieur ou inférieur au rendement normal.

VI. — Pour le travail à la pièce, les salaires sont, comme il est dit plus haut, égaux aux 3/4 de ceux fixés par les syndicats régionaux, mais une tâche minima est imposée et des retenues sont opérées sur le salaire acquis, proportionnellement à la partie de la tâche non accomplie. La tâche minima fixée est celle qui peut être accomplie par des ouvriers aux aptitudes moyennes.

VII. — Dans chaque profession, le taux des salaires est mis en rapport avec les difficultés que présente chacune des opérations auxquelles elle donne lieu. Par

CATÉGORIES	SALAIRES PAYÉS PAR HEURE DANS LA RÉGION D'ANVERS	SALAIRES PÉNITENTIAIRES CALCULÉS AUX 3/4 DE CEUX DES OUVRIERS LIBRES													OBSERVATIONS
		PAR HEURE	POUR 8 HEURES	RETENUES				ATTIBUTION suivant la catégorie				RÉPARTITION			
				CONDAMNÉS ASTREINTS AU TRAVAIL		C. NON ASTREINTS AU TRAV.	TOTAL	NON ASTREINTS AU TRAVAIL	C.C.	C.R.	T.F.	A LA FAMILLE **	PART DU CONDAMNÉ		
				1/10 pour frais de gestion	2/10 dom., infér. restitutions, frais de just., amendes	4/10 pour frais de gestion et d'entretien							Réserve	Cantine	
Ouvriers qualifiés de 1re cl.	2,40	1,80	14,40	1,45	2,90	—	4,35	—	5,00	4,00	3,00	C.C. 2,50 C.R. 2,00 T.F. 1,50	1,25 1,00 0,75	1,25 1,00 0,75	* Quand les sommes destinées à secourir la famille du détenu n'auront pu être affectées, elles seront versées à la masse de réserve du condamné.
Ouvriers qualifiés de 2e cl.	2,00	1,50	12,00	1,20	2,40	—	3,60	—	4,20	3,35	2,50	C.C. 2,10 C.R. 1,65 T.F. 1,30	1,05 0,85 0,60	1,05 0,85 0,60	** Dans les cas où la partie lésée est inexistante ou satisfaite, après paiement des frais de justice et des amendes, les sommes provenant de la retenue des 2/10 sont acquises à l'Etat.
Manœuvres ou demi-ouvriers	1,60	1,20	9,60	0,95	1,90	—	2,85	—	3,35	2,70	2,00	C.C. 1,65 C.R. 1,30 T.F. 1,00	0,85 0,70 0,50	0,85 0,70 0,50	
Apprentis...	1,40	1,05	8,40	0,85	1,70	—	2,55	—	2,75	2,35	1,75	C.C. 1,35 C.R. 1,15 T.F. 0,85	0,70 0,60 0,45	0,70 0,60 0,45	On pourrait étudier le moyen d'affecter ces sommes à un fonds commun de patronage et de secours aux familles des détenus non suffisamment assistés et aux parties lésées, non indemnisées par les auteurs des dommages causés.
Travaux domestiques...	1,20	0,90	7,20	0,70	1,40	—	2,10	—	2,55	2,05	1,65	C.C. 1,25 C.R. 1,05 T.F. 0,85	0,65 0,50 0,40	0,65 0,50 0,40	

exemple, le tissage de la toile comprend diverses opérations dont certaines peuvent être confiées à des individus aux aptitudes restreintes, à des vieillards et des apprentis, tandis que d'autres doivent être effectuées par des ouvriers qualifiés.

VIII. — Les tarifs établis sont applicables à toutes les catégories d'ouvriers employés aux travaux qui y sont prévus, qu'ils soient occupés pour le compte de l'établissement ou pour celui d'autres administrations.

IX. — Parmi les travaux dits « domestiques », il n'est compris que les occupations n'ayant aucun caractère industriel, telles celles de servant, ravaudeur, cuisinier, éplucheur de légumes, garçon de magasin, vidangeur, etc., et il leur est alloué un salaire uniforme, calculé non par journée ou vacation, mais par heure de travail effectif.

X. — Pour les menus travaux, dits « simples occupations », tels la sacheterie, le triage de café et de haricots, le filochage, etc., ne constituant pas une industrie, un tarif unique applicable dans toutes les prisons est établi par les soins du Service central du travail.

XI. — En ce qui concerne les condamnés pour lesquels le travail est obligatoire, les salaires, déduction faite de 1/10 au profit de l'Etat et de 2/10 au profit de la partie lésée, leur sont acquis dans les proportions fixées par les articles 15 et 27 du Code pénal, savoir :

5/10 pour les condamnés correctionnels ;

4/10 pour les condamnés à la réclusion ;

3/10 pour les condamnés aux travaux forcés et répartis suivant les indications du tableau ci-après.

La partie du salaire non acquise au détenu appartient à l'Etat.

XII. — Quant aux condamnés non astreints au travail, il est opéré sur leurs salaires une retenue des 4/10 du chef de frais de gestion et d'entretien.

Les écoles ménagères. — A Bruxelles et à Bruges, des écoles ménagères pour femmes permettent aux détenues de s'initier à toutes les notions que doit posséder une ménagère d'ouvriers : la cuisine, l'entretien du linge et des vêtements. Les écoles ménagères ont été créées sur le type de celles organisées, on sait avec quel succès, par la Ville de Bruxelles. Leur organisation exige peu de frais et nous espérons que bientôt les centres pénitentiaires en seront pourvus : elles peuvent rendre de grands services, au point de vue de la moralisation des milieux populaires.

Les entretiens moraux, les conférences. — Nous disions au début de notre exposé que l'on ne pouvait assez insister sur la nécessité impérieuse de transformer l'atmosphère morale de la prison. Dans ce but, des entretiens moraux, des conférences d'hygiène, des leçons de choses ont été organisés tant dans le quartier des hommes que dans celui des femmes. Les femmes sont réunies en groupes d'une trentaine dans une salle où une personne de bonne volonté vient leur parler des sujets les plus variés ; souvent le thème de la conférence est dicté par des questions que posent les détenues elles-mêmes. Après la conférence, elles

font un résumé et y consignent leurs observations ; celles-ci sont du plus haut intérêt, au point de vue psychologique.

Les hommes assistent aux conférences dans la chapelle aménagée à cet effet. A la prison de Forest, des séances de cinématographie instructive vont prochainement être organisées.

Ajoutons que, tant dans les prisons cellulaires que dans les prisons-écoles, il a été réservé chaque jour un certain nombre d'heures pendant lesquelles les entretiens moraux peuvent avoir lieu en cellule.

IX. — **Avant-projet de réforme du Code pénal en ce qui concerne les anormaux et les délinquants âgés de 16 à 21 ans.** — Les résultats fournis par l'examen anthropologique des détenus ont amené le ministre de la Justice, M. Vandervelde, à consulter certaines personnalités, sur l'avantage qu'il y aurait à introduire dans le Code pénal des dispositions spéciales concernant les anormaux. Il les a priées de préciser les tendances nouvelles qu'il y aurait lieu d'envisager.

Ce Conseil consultatif composé de juristes : magistrats, avocats et fonctionnaires, comprenait également deux médecins, les signataires du présent rapport. Les travaux de cette Commission ont été soumis au Conseil supérieur des prisons qui a approuvé les grandes lignes de son projet de réforme.

Le Conseil consultatif a estimé que les dispositions du Code, basées exclusivement sur le principe de la responsabilité, ne défendaient pas suffisamment la Société contre les aliénés et contre les délinquants considérés comme partiellement responsables de leurs actes.

Le qualificatif « anormal » n'a pas été employé dans le texte de la loi ; dans les travaux préparatoires ont été envisagés les déments, les insuffisants mentaux, les déséquilibrés. Pour la compréhension de l'étude, nous emploierons cependant encore le qualificatif d'anormal qui, à nos yeux, comprend les trois éléments dont nous venons de parler.

Le Conseil a nettement spécifié dans son projet que les anormaux doivent être traités, non en délinquants, mais en malades. Leur internement est tout à la fois une mesure de défense sociale et une mesure thérapeutique. L'anormal, mis hors d'état de nuire, doit être soumis à un régime curatif scientifiquement organisé.

Pour permettre au juge d'apprécier la nécessité de l'internement, l'avant-projet envisage la mise en observation médico-mentale du prévenu dans un quartier spécial du centre pénitentiaire (annexe psychiâtrique). Cette mesure peut être ordonnée par le juge à toutes les phases de la procédure, aussi longtemps que le prévenu n'est pas définitivement jugé. Toute décision ordonnant ou refusant la mise en obser-

vation du prévenu peut être frappée d'appel. La mise en observation ne peut excéder des délais prévus.

L'avant-projet donne au juge le *pouvoir* de prononcer l'internement du prévenu en état de démence, d'insuffisance ou de déséquilibre mental. Il l'*oblige* à prendre cette mesure vis-à-vis des anormaux récidivistes.

Le juge n'a pas à désigner l'établissement où l'internement aura lieu ; cette désignation appartient à un organisme administratif. Le prévenu dont l'internement est ordonné est dirigé sur l'annexe psychiâtrique d'un centre pénitentiaire où s'opère la sériation des internés ; ceux-ci seront ensuite dirigés vers l'établissement qui convient le mieux à leur traitement.

L'organisme administratif est constitué par une Commission comportant un magistrat président et deux membres dont un est le médecin de l'annexe psychiâtrique. Pour la Belgique, il y aurait 9 Commissions siégeant où se trouve un centre pénitentiaire.

Théoriquement, il eût été avantageux d'instaurer pour les détenus reconnus anormaux la sentence indéterminée, laissant à la Commission dont il vient d'être parlé le pouvoir de mettre fin à l'internement, quand l'amendement et le reclassement du détenu sont assurés.

Pratiquement, le Conseil consultatif a estimé qu'il devait être tenu compte, dans la durée de l'internement, de la gravité du délit. La Commission administrative, dont nous venons de parler, a néanmoins le soin d'apprécier à l'expiration du délai fixé par la qualification s'il y a lieu de prolonger l'internement ; elle a, d'autre part, le pouvoir de libérer immédiatement le détenu dont l'amendement est prouvé. En principe, l'élargissement est ordonné lorsque l'interné ne constitue plus un danger social ; Il peut être ordonné à titre d'essai. Si la guérison ne survient pas dans les délais prévus d'après la gravité de l'acte, l'internement peut être prolongé par ordonnance de la juridiction qui a ordonné l'internement.

Le Conseil consultatif a estimé devoir entourer l'internement et l'élargissement des anormaux de multiples garanties.

En ce qui concerne les jeunes délinquants, l'emprisonnement correctionnel est supprimé comme peine principale, pour les délinquants âgés de 16 à 21 ans au moment du jugement et de son exécution. Le juge conserve la latitude, soit de condamner l'adolescent à l'amende, soit de l'envoyer dans une prison-école jusqu'à 25 ans. Il peut ordonner le sursis.

L'ŒUVRE POST-PÉNITENTIAIRE. — L'ensemble des réformes que nous venons de passer en revue n'a qu'un seul but : la moralisation, l'amendement des criminels, qu'il s'agisse de cours, de conférences ou

de lectures, du travail en cellule, du travail en petits ateliers, du travail à la prison-école ou à la prison-usine, le but est invariablement le même : assurer la défense sociale. Les modalités des traitements sont en rapport avec la mentalité du délinquant. Il n'y a pas de classement invariable, un même individu pouvant, suivant son âge et ses aptitudes, passer d'une série à l'autre, chaque série groupant un certain nombre de détenus dans des conditions calculées de manière à éviter les influences pernicieuses. Le délinquant est donc placé progressivement dans des conditions qui se rapprochent de plus en plus de celles qu'il rencontrera ultérieurement dans le milieu social. Si, après avoir passé par la série de ces diverses catégories, il montre les tendances nettes à l'amendement, si d'accord avec le service anthropologique, le Département et la Commission administrative de la Prison, il est jugé apte à retirer un effet utile de la libération conditionnelle, celle-ci à ce moment pourra et devra même être tentée. Elle ne peut l'être cependant que sous tutelle et avec des garanties sérieuses : c'est ici qu'intervient l'œuvre post-pénitentiaire.

La Commission royale des patronages a entrepris souvent avec succès, et antérieurement aux réformes qui viennent d'être réalisées, cette œuvre de tutelle et de reclassement des condamnés libérés ; les études auxquelles sont maintenant soumis les délinquants, les mesures qui naîtront d'une législation nouvelle doivent correspondre à une action de plus en plus intense des œuvres post-pénitentiaires. Il y a lieu d'augmenter la cohésion entre tous les patronages du Pays, et à ce point de vue, la création d'un organisme central apparaît nécessaire. C'est lui qui concentrerait les renseignements, d'une part sur les détenus en état de bénéficier de la libération conditionnelle, et d'autre part sur les industries, les patrons, etc., qui se montreraient disposés à utiliser les capacités professionnelles des détenus libérés.

Cet organisme central connaîtrait, par la fiche anthropologique, les tendances morales, intellectuelles et les capacités professionnelles des délinquants libérables ; il aurait à ce point de vue des garanties dont il n'a jamais disposé jusqu'à présent ; il se mettrait directement, ou par l'intermédiaire des tuteurs, en rapport avec les employeurs, usiniers, patrons, etc. Groupant les documents fournis par les services pénitentiaires et par les employeurs, il serait mis à même de reclasser, sous surveillance et suivant leurs aptitudes, les délinquants libérés. Noble mission que l'application du régime nouveau ne peut manquer d'étendre et de rendre efficace.

Cet organisme central devrait être composé, à notre avis, d'un nombre restreint de membres, un fonctionnaire supérieur de l'adminis-

tration centrale, un membre de la Commission royale des patronages, un membre du service anthropologique des prisons, un patron (employeurs), un ouvrier : un véritable service social serait ainsi organisé.

Le Comité central nommerait un Directeur qui disposerait d'employés rétribués, de locaux et de subsides.

Le Directeur aurait la direction morale de l'œuvre. Le Comité se tiendrait constamment en rapport avec les comités régionaux, groupe de tuteurs choisis parmi les compétences et les personnes de bonne volonté rencontrées dans la localité même. Le Comité étudierait les moyens susceptibles d'augmenter l'autorité des patronages et des tuteurs. Il envisagerait les sanctions à intervenir.

Déjà le Service d'anthropologie pénitentiaire a attiré l'attention de la Commission Royale des Patronages sur les avantages que présentait, à son avis, une semblable organisation au point de vue de la lutte contre la récidive. Il a esquissé les grandes lignes du programme de l'œuvre post-pénitentiaire et il a fait appel à la compétence des membres de la Commission Royale. Il sait aujourd'hui qu'il peut compter sur leur appui et leur collaboration pour mener à bonne fin cette importante œuvre sociale, complément nécessaire des œuvres pénitentiaires que nous venons d'exposer.

Il nous reste un mot à dire de l'École de Criminologie et de Police scientifique créée par l'arrêté royal du 15 octobre 1920.

X. — **École de Criminologie et de Police scientifique.** — L'école se rattache intimement aux réformes pénitentiaires. Sous la direction de notre distingué confrère le Docteur De Rechter, elle s'est provisoirement installée dans des greniers du Palais de Justice, en attendant les nouveaux locaux qu'on aménage pour elle.

L'année dernière, et cette année encore, deux fois par semaine, les vendredi et samedi, 35 magistrats, 2 fonctionnaires, 1 officier de gendarmerie, ont assisté aux leçons. Les cours suivants sont enseignés :

1° Droit pénal et procédure pénale appliquée, par M. L. Cornil, Procureur du Roi à Bruxelles ;

2° Anthropologie criminelle, par le Dr Vervaeck, Directeur du S. A. P. ;

3° Psychologie normale et pathologique, par le Professeur Ley, membre du S. A. P. ;

4° Médecine légale, par le Professeur Héger-Gilbert, membre du S. A. P. ;

5° Balistique avec les éléments de chimie et de physique qu'elle comporte, par le Colonel Mage, Professeur à l'Ecole de Guerre ;

6° Toxicologie, par le Dr De Laet, Assistant à l'Université de Bruxelles ;

7° Sérologie, par le Professeur Bruynhooge, de Louvain ;

8° Police scientifique, par le Dr de Rechter et le Professeur Stockis, de l'Université de Liége ;

9° Portrait parlé, par M. Gillet :
10° Statistique, par M. Gillard.

Dans un autre cours à tendances plus modestes, des notions similaires sont données aux commissaires de police, agents et gendarmes, qui, au nombre de 70, ont suivi le cours avec assiduité. 210 auditeurs ont été inscrits aux trois cycles antérieurs. On peut dès maintenant se rendre compte des résultats avantageux de ces derniers cours par les statistiques favorables qui ont été dressées concernant le dépistage des criminels.

* * *

Nous nous excusons d'avoir exposé aussi longuement les progrès réalisés en Belgique depuis un an dans la lutte contre le crime. Si nous l'avons fait, c'est parce que les membres du Congrès ont bien voulu nous demander de leur communiquer le bilan de notre activité dans le domaine pénitentiaire. Nous eussions été heureux de pouvoir leur démontrer, chiffres en mains, les avantages que notre pays a retirés de l'application des réformes entreprises. Les comparaisons entre le coût antérieur d'entretien du prisonnier et le coût actuel, entre le rendement de son travail en 1914 et en 1921, sont des données instructives, mais il serait trop tôt pour vous en parler ; de même pour la statistique du nombre des récidivistes et pour la statistique du reclassement des condamnés, etc... Nous espérons pouvoir présenter quelque jour un rapport où les chiffres parleront avec une éloquence décisive, mais il faut pour cela que l'organisation pénitentiaire nouvelle soit complètement réalisée, ce qui ne pourra se faire que très lentement en raison de la compression budgétaire.

En 1920, l'un de nous, à la demande du président du Congrès, le professeur Balthazard, a exposé à Paris nos vues et nos espoirs. L'année suivante, on a pu voir à Bruxelles un commencement de réalisation de la réforme pénitentiaire ; celle-ci se poursuit sans qu'aucun obstacle essentiel ne soit venu barrer sa route. Nous avons la conscience, non pas d'avoir réalisé notre programme, mais d'avoir accompli un effort considérable et un progrès certain.

Aujourd'hui encore, nous serions heureux de discuter avec nos collègues les bases nouvelles de notre organisation pénitentiaire ; nous puiserions certainement dans ces discussions de précieux éléments. C'est peut-être le but le plus élevé qui ait jamais été assigné à la médecine légale que cette contribution qu'elle apporte à la plus urgente des réformes sociales. Nous avons conquis la confiance des magistrats les plus éclairés ; nous leur avons fait partager cette conviction qui fait

toute notre force : la certitude que nous possédons aujourd'hui, que la science dispose d'armes nouvelles pour lutter avec succès contre la délinquance et contre la récidive. Ne nous arrêtons pas à discuter avec ceux qui nous prêtent je ne sais quelle anormale ou coupable indulgence pour les criminels ; il est vrai que notre doctrine ne s'inspire pas d'une idée de vengeance : nous poursuivons, dans le domaine de l'anthropologie criminelle, une réforme analogue à celle que Pinel en France, Guislain en Belgique, ont réalisée dans le traitement de l'aliénation mentale.

DEUXIÈME SECTION. — PRÉHISTOIRE

Séance du 30 novembre 1922

Présidence de MM. Hervé et Capitan.

Excusés : MM. Huguet, Pittard, Vouga.

M. Marty. — *Géophysique et préhistoire* (travail lu par Mlle Boisse de Black) (*publication dans un prochain fascicule*).

L'auteur montre que les phénomènes de glissement des terrains en masse, dits karstiques, s'observent, non seulement en pays calcaires, mais aussi en terrains basaltiques comme dans le Cantal. Les facies des terrains de Normandie dits *rideaux*, seraient dus à la solifluction. D'où l'utilité d'une carte de ces rideaux, qui montrerait aussi jusqu'où s'est fait sentir l'influence périglaciaire.

M. Fraipont montre des photographies d'un *crâne de panthère ou de lynx géant provenant de la caverne des Trois Frères* (Ariège), et découvert par M. Bégouen et ses fils. Il manque à ce crâne une prémolaire. Ce serait là un caractère d'évolution. Il y aurait donc eu, au quaternaire, des animaux plus évolués qu'aujourd'hui.

M. le comte Bégouen pense que ce crâne est celui d'un animal intermédiaire entre la panthère et le lynx.

M l'abbé Breuil dit qu'il existe, parmi les figurations d'animaux sur les parois des grottes, des félins sans queue. Or, le lynx n'a pas de queue.

M. Peabody expose le résultat des *fouilles de la mission américaine d'études* qu'il dirige, à la Quina dans la tranchée A, mise très aimablement à sa disposition par le Dr Henri Martin, propriétaire du gisement.

Sept élèves ont participé à ces fouilles qui avaient lieu le matin, l'après-midi étant consacré aux conférences dans le laboratoire de

M. Martin. M. Peabody signale quelques particularités observées : l'industrie est nettement moustérienne typique; dans la partie supérieure du gisement, tout comme à la base, on a trouvé des coups de poing de forme triangulaire, et dans la partie inférieure, une industrie aurignacienne. Le gisement originaire des outils en quartz a été étudié; il existe vraisemblablement sur un plateau distant de 600 mètres où affleurent des galets de quartz. Le gisement primitif devait être un peu plus loin près de Dignac où se trouvent des graviers en place avec quartz, probablement de l'époque tertiaire.

Dans leurs fouilles, les élèves ont récolté un grand nombre d'os utilisés; en un seul point, sur 100 fragments osseux, 84 sont travaillés ou utilisés. Des fouilles dans une petite grotte voisine leur ont fourni une industrie aurignacienne pauvre.

M. l'abbé Breuil. — Des niveaux à coup de poing cordiformes ou triangulaires en surface d'un moustérien évolué ont été constatés en Charente par Chauvet et au Moustier par Bourlon. Il en existe aussi un niveau régulier à la base du moustérien de Laussel, La Ferrassie, le Moustier inférieur ; c'est le niveau normal moustérien ancien de Combe-Capelle, identique à celui de la base de l'ergeron de Saint-Acheul, si bien décrit par Commont. Au Castillo (Santander), sur un moustérien normal, repose un moustérien à gros outillage, fait de grosses hachettes souvent à large taillant.

Les quartz de Charente et du Périgord se trouvent normalement dans les sables pré-miocènes épandus sur tous les plateaux périphériques du Plateau Central; ils sont absolument antérieurs au creusement miocène des vallées. S'il y eut une action glaciaire, c'est d'un glaciaire éocène ou oligocène qu'il faudrait parler.

M. Deffontaines rappelle qu'en effet on rencontre ces quartz dans des sables, bien étudiés par M. Welsch, qui peuvent remonter à l'éocène, ou au moins à l'oligocène.

M. Capitan fait remarquer, que dans les gisements moustériens de Dordogne, les coups de poing se trouvent à peu près dans tous les niveaux et en nombre.

M. de Saint-Périer présente le moulage de la *statuette féminine stéatopyge* qu'il a découverte le 9 août 1922 dans la grotte des Rideaux à Lespugue (Haute-Garonne). Le gisement de la grotte des Rideaux appartient à l'Aurignacien supérieur.

La statuette est en ivoire de Mammouth ; elle mesure 147 millimètres de hauteur. Sa stylisation est très accentuée : la face ne montre aucun trait distinct, les cheveux, figurés par des traits parallèles, couvrent les trois quartz de la face et descendent en arrière jusqu'au niveau des omoplates. Le cou est mince, le thorax maigre, les seins énormes et en forme d'outre. Les caractères de stéatopygie sont très accusés.

Cette statuette, la plus grande que l'on connaisse jusqu'ici dans l'art

paléolithique, montre deux caractères nouveaux : l'étranglement de la taille, ce qui permet aux bras de se détacher du tronc dans leur tiers inférieur et la présence d'une manière de pagne postérieur attaché au-dessous des fesses et qui descend jusqu'aux pieds.

Il faut la rapprocher des statuettes de Brassempouy, des Baoussé-Roussé, de Willendorf et des bas-reliefs de Laussel, qui sont du même âge et qui présentent des caractères tout à fait analogues de stéatopygie.

M. Capitan insiste sur sa très grande similitude avec toute la série des statuettes des grottes des Baoussé-Roussé (grottes de Menton). Le tout forme une vraie famille archéologique à caractères identiques.

M. Breuil. — Le niveau archéologique est fixé par un fragment de pointe protosolutréenne, et des sagaies à biseau simple, en os avec rainure, identiques à celles du niveau intercalé à Isturitz (fouilles Passemard), entre l'aurignacien supérieur et le niveau à feuilles de laurier.

M. Peyrony, étudiant très soigneusement et sur un nombre énorme de pièces, *l'industrie moustérienne des environs des Eyzies*, a pu y reconnaître, rares il est vrai, mais très nettes, quatre séries de pièces qu'il considère comme étant les prototypes de formes similaires que l'on rencontre bien plus abondantes aux époques postérieures ; 1° la pièce carrée ordinairement bien retouchée sur un des grands côtés, parfois avec rudiments d'encoches sur les petits ; ce serait l'ancêtre des pièces aurignaciennes, voire même néolithiques de même forme ; 2° le couteau à dos abattu par des retouches verticales, ancêtre des lames des types Chatel-Perron et Gravette ; 3° le tranchet, exactement de la forme des tranchets campignyens mais fort rare ; 4° les outils pédonculés (pointes, grattoirs), identiques à ceux de l'Algérie. (*Publication dans un prochain fascicule.*)

Rapport général de la commission d'enquête de l'I. I. A. à Ipswich.

Les silex tertiaires.

Rapports : *a*) de MM. **Lohest** et **Fourmarier** (étude géologique).

b) de MM. **Fraipont** et **Hamal** (étude stratigraphique et archéologique).

c) de M. **Capitan** (*idem*).

Conclusions générales : les silex sont en position stratigraphique, sans trace de remaniements à la base du Crag rouge. Un certain nombre de ces silex ne paraissent pas avoir pu être façonnés par une autre cause qu'une action volontaire, donc humaine (voir les rapports *in extenso*, p. 53).

M. Breuil. — A propos des stries glaciaires et autres, au compte rendu

de la réunion précédente (*Revue anthropologique*, 1922, p. 229), une erreur matérielle a eu lieu. J'ai bien dit que les silex du Chalk Boulder clay d'Ipswich ne présentaient pas de stries, mais ils ne sont pas ordinairement patinés. Les silex patinés d'un Boulder clay caillouteux de Three Hills, près Cambridge, en portent au contraire. Mais il est des striages, à Saint-Acheul, au Pecq et ailleurs, qui sont produits par d'autres causes, c'est-à-dire au cours de tassements de terrains et de charriages en masse dans des glissements de terrain (et non, comme on me le fait dire, sous l'influence absolument inefficace de l'eau courante). Il y a là, sur ma pensée, une erreur matérielle qu'il convenait de rectifier.

M. Capitan dit que ces stries sont le plus souvent creusées dans l'épaisseur de la patine fort épaisse qui recouvre ces silex. Elles ressemblent à des stries glaciaires, mais elles ont parfaitement pu être produites par d'autres causes : charriage, entaille par des roches dures durant leur transport *quelconque*. En tous cas, ces actions mécaniques sont contemporaines du début du Crag rouge ou même antérieures (peut-être même de beaucoup) et elles ont entamé des silex ayant déjà une patine épaisse, donc notablement antérieurs. On pourrait donc supposer que ces silex sont notablement plus vieux que le début du Crag rouge et correspondent à un moment de l'énorme période d'exondation des couches éocènes, sur lesquelles, comme on sait, on ne trouve pas traces de dépôts miocènes dans cette partie de l'Angleterre.

M. Hamal-Nandrin, au nom de **M. Servais** et au sien, donne lecture d'un très important travail sur *l'industrie des fonds des cabanes de la Hesbaye* (*Belgique*) : *l'Omalien*. Il présente une série de tableaux comprenant de nombreux et beaux spécimens de cette industrie (silex et céramique). Avec M. Fraipont et la plupart des préhistoriens belges, il la place tout à fait au début du néolithique (*publication dans un prochain fascicule*). M. Franchet, pour critiquer ces conclusions et affirmer que l'omalien est énéolithique, avait basé en partie ses dires sur l'étude de la céramique et de l'industrie de l'île d'Er Lanic (Bretagne) (v. *Rev. anthrop.*, 1922, p. 220). A ceci, MM. Hamal et Servais répondent que déduire de l'étude d'un gisement breton ce qui a pu se passer au même moment en Belgique, ne leur paraît pas être un argument bien topique.

MM. Capitan et *Péquart* font observer qu'aucune fouille générale et bien stratigraphique n'ayant encore été pratiquée à Er Lanic, il leur paraît difficile d'affirmer quoi que ce soit en se basant seulement sur quelques sondages clairsemés, peu étendus et peu profonds, comme ceux exécutés par Le Rouzic, eux-mêmes et Franchet à Er Lanic. De si faibles matériaux ne peuvent réellement pas être opposés aux énormes fouilles pratiquées durant des années, avec tout le soin possible, dans les fonds de cabane de la Hesbaye.

M. l'abbé H. Breuil. — *Evolution de l'art sculptural sur les monuments d'Irlande et d'Ecosse.*

En tenant compte de ce que certaines décorations simples, incisées, appartiennent à l'époque des vrais dolmens et se développent en décorations idéographiques piquetées très variées dans des galeries plus récentes, où, comme à Doroth, elles contiennent des décorations incisées, du premier groupe, M. Breuil est parvenu à établir deux premières séries de décorations successives; comme nombre de figures du second groupe se trouvent, particulièrement à New Grange, prises dans l'architecture de ces grands monuments à coupole, elles leur sont certainement antérieures. Dans ces monuments, par larges piquetages, on a creusé des ornements, surtout spiralés, en relief, qui leur sont contemporains, à côté desquels on voit des décorations losangiques ou triangulaires piquetées sur toute la surface, qui, ou bien se déforment pour les respecter, ou bien les entament parfois. Ces deux autres séries, postérieures aux deux premières, se succèdent donc l'une à l'autre.

M. Breuil rapproche d'autre part certaines gravures rupestres incisées des figures dolméniques locales; d'autres des rupestres d'Espagne et des dolmens de Guérande ; il rattache à la deuxième série irlandaise la grande famille des cercles concentriques à cupules et canal axial, mais il croit y voir une stylisation de figures humaines.

M. le commandant Bénard. — *Les nécropoles de Saint Urnel et de Roz an Tremèn, près Penmarch (Finistère).*

Récit détaillé de très importantes fouilles dans et sous les dunes. Cimetière de l'époque de la Tène et, au-dessous, sépultures paraissant plus anciennes (*publication dans un prochain fascicule*).

M. Capitan insiste sur le très grand intérêt que présentent ces fouilles. Il explique comment, grâce à l'impulsion et à l'activité données par le commandant Bénard aux recherches et fouilles archéologiques dans cette région de l'extrême ouest de la France, si mal explorée jusqu'ici, il s'est produit dans tout le pays un véritable entraînement pour les recherches archéologiques. Presque tous les habitants s'y intéressent et collaborent à la constitution d'un musée local déjà important. Grâce au commandant et à de puissants concours, un musée nouveau va être construit près de Penmarch sur les plans du chanoine Abgrall, architecte et archéologue. Les habitants le dénomment déjà : *notre musée*. Dans un tel pays, un semblable résultat est si intéressant qu'il mérite d'être signalé

M. l'abbé Favret fait un très clair exposé de ses fouilles et recherches dans les *trois grottes sépulcrales néolithiques inviolées de Saran près Epernay*. Il décrit la disposition, le mode de construction, les particularités de ces grottes artificielles creusées dans la craie, ainsi que le mode de sépulture qu'il a pu étudier soigneusement, la disposition des squelettes, leur outillage, etc. (*publication dans un prochain fascicule*).

M. le Dr Clergeau présente une série de très curieux dessins qu'il a relevés *sur les parois rocheuses d'abris à Chaba Naïma*, à quelques centaines de kilomètres au Sud-Ouest de Biskra, en plein désert. Outre ces dessins, il a pris des estampages reproduits en plâtre par le musée de Saint-Germain et il a pu recueillir au pied même des abris une grossière industrie en silex qu'il présente (*publication dans un prochain fascicule*).

M. Breuil admet, avec MM. Reygasse et Clergeau, le caractère et l'âge moustérien évolué de l'industrie à pointes pédonculées d'Algérie et du Sahara. Il reconnaît un caractère quaternaire indéniable aux gravures naturalistes de ces régions. Mais il n'accepte pas les caractères de domestication invoqués; comme en France, les soi-disant couvertures tracées sur le dos des animaux résultent d'une figuration conventionnelle des limites des zones colorées de leur pelage, plus foncé sur le dos que sur le flanc et le ventre.

M. et Mme St Just-Péquart. — *Monuments mégalithiques des environs de Niederbronn (Alsace).*

Lors de la dernière réunion de la deuxième section de l'I. I. A., M. le docteur Capitan avait présenté une communication de M. Matthis, de Niederbronn. Cette communication, où il était question de monuments mégalithiques dans une région où ils ne semblent pas très abondants, avait éveillé notre curiosité. Aussi, dès qu'il nous fut possible de le faire, nous avons été rendre visite à M. Matthis, qui s'est très aimablement mis à notre disposition pour nous conduire sur le lieu de ses découvertes. Bien que le mauvais temps et le délai trop court dont nous disposions ne nous aient permis d'en voir qu'une très faible partie, nous pouvons, dès maintenant, certifier l'existence, dans les endroits signalés par M. Matthis, d'un très grand nombre de monuments dont on ne pourrait déterminer la destination et l'âge que par des fouilles. Or, il n'y en a pas eu de faites, croyons-nous, jusqu'ici.

Quoi qu'il en soit, il y a, au Heidenkopf, un menhir renversé qui nous semble incontestable et nous croyons bien que ses pierres de calage existent encore, autant que nous avons pu en juger.

Quant à la pierre du Bünschel Burneberg, que M. Matthis avait décrite comme représentant une hache emmanchée, elle nous semble être un menhir phallique, quoique couchée; elle aussi, cette pierre avait dû très probablement être dressée, et, à sa partie supérieure arrondie, un sillon accentue et corrobore son caractère phallique. M. Matthis, à qui nous avons fait part de nos impressions, nous a déclaré qu'elles concordaient exactement avec celles de M. Grenier, professeur à l'Université de Strasbourg, qui, quelques jours auparavant, avait visité ces monuments.

Nous croyons aussi devoir attirer plus particulièrement l'attention sur un fragment de grès rouge, récolté par M. Matthis, en 1914, au Camp de Tägelsbusch (qu'il nous fit visiter) et portant des gravures assez curieuses; ces gravures présentent une analogie singulière avec celles

des supports du dolmen de Gavr'inis, comme on peut en juger par la photographie présentée ; cette pierre a fait, du reste, l'objet d'une communication de M. Espérandieu, à l'Institut.

Nous devons signaler encore les magnifiques polissoirs sur rochers de Philippsburg et d'Egelshardt, et insister surtout sur l'urgence de mesures à prendre pour leur préservation, car, depuis qu'ils ont été signalés par M. Matthis, ils ont eu à subir, déjà, certaines dégradations regrettables.

M. Deffontaines fait remarquer que, dans toute la région des grès vosgiens, on trouve des pétroglyphes, spécialement à Dabo (Pierre du Ballerstein) et à La Petite Pierre. Il est peu probable que les pétroglyphes à forme d'incisions soient des polissoirs ; on n'a jamais trouvé de haches polies autour.

M. Capitan fait remarquer que ces *incisures* sur rochers ne sont qu'un cas particulier d'un rite qu'on retrouve assez souvent, et d'ailleurs un peu à toutes les époques, depuis le Néolithique jusqu'au Moyen Age ; aujourd'hui encore on le rencontre chez certaines populations sauvages, par exemple en Océanie. On peut voir de ces incisures sur des mégalithes, aussi bien que sur des murs de villes du Moyen Age ; c'est un curieux chapitre du pétrographisme qui n'a jamais été fait. Il est comparable à celui des cupules.

Mme Barnett signale une série de larges incisures sur les murs de l'église de Dreux.

M. l'abbé Breuil. — J'ai constaté deux groupes de figures à incisions linéaires en Espagne : 1° à la Venta de la Perra (Santander), sur calcaire dur, anciennes et d'âge indéterminé ; 2° dans la province de Cadix, sur un menhir, et sur la bordure de sépultures à auge (postérieures à ces dernières et d'âge historique).

J'ai vu, dans la région de Breteuil (Oise), une petite pierre à aiguiser d'âge indéterminé, rectangulaire, ayant servi à affûter sur les deux faces ; une de ses faces présente une incision fusiforme profonde, due à un affûtage d'objet en métal.

Mme Barnett, répondant à une objection de M. Franchet sur *l'âge des outils de fortune dans les gisements du bord de la mer en Bretagne*, pense qu'en l'absence concomitante de toute autre industrie plus récente, on peut les classer comme néolithiques. Elle ne considère pas comme probants les deux fragments métalliques d'Er Lanic trouvés à une très faible profondeur, donc très possiblement adventices. Mais elle reconnaît que c'est une simple opinion et que, d'ailleurs, morphologiquement, les outils de fortune n'ont pas d'âge certain. Si d'ailleurs ils ne sont pas néolithiques, où se trouve alors en Bretagne l'outillage des primitifs néolithiques ?

Quant à la présence de ces silex dans des dolmens toujours en ruines, elle pourrait s'expliquer par leur provenance du sol sous-jacent. Ils

seraient donc antérieurs aux dolmens qui sont en Bretagne, au moins, presque tous énéolithiques ou du bronze.

M. Péquart. — Il m'est absolument impossible de souscrire à l'opinion de Mme Barnett. L'hypothèse de l'origine des silex des dolmens par apport de terres extérieures est contredite par nos constatations. Quand nous trouvons sous un dallage intact des objets en place, on ne peut nier qu'ils y aient été mis volontairement. Or, parmi ces objets, se trouvent des silex semblables à ceux d'Er Lanic. S'il est permis de supposer que ces silex ont pu être en usage antérieurement (supposition qu'aucune observation ne vient corroborer ou contredire), il faut cependant admettre qu'ils ont continué à l'être à l'époque de la construction de nos mégalithes. En outre, nous ne comprenons pas ce qu'il faut entendre par pénétration de terres extérieures. En effet, s'il s'agit d'un remplissage volontaire pendant l'édification du monument pour des nécessités de construction, et si l'on veut que les silex aient été introduits de cette façon, il faut admettre que tous les objets sans exception, depuis le plus humble éclat jusqu'aux belles haches, ont pu l'être aussi, ce que je ne crois pas soutenable. S'il s'agit de la pénétration de terres de surface après la construction du monument, il serait bien difficile d'appliquer cette hypothèse aux dolmens fermés sous tumulus. Il serait en tous cas impossible d'expliquer comment, par ce moyen, les silex ont pu pénétrer sous les dallages intacts, qu'ils soient composés, comme à Mané Lud, d'une seule pierre énorme ou, comme à Kourégan, de plusieurs pierres jointives. Les dallages reposent en général sur une couche de petits galets ou d'arène stérile. S'il est vrai qu'on trouve des objets sur la face supérieure du dallage, on en rencontre aussi collés contre la partie inférieure, ce qui prouve qu'ils ont bien été déposés intentionnellement lors de la construction du monument. Nous sommes donc forcés d'admettre qu'ils sont bien de la période de nos dolmens du Morbihan.

M. Capitan fait simplement observer que si ces petits silex sont néolithiques anciens et par suite antérieurs aux dolmens, ils ont fort bien pu exister dans le sol sur lequel ont été construits les dolmens et, par suite des terrassements multiples, pratiqués pour la construction de ces monuments, se trouver sous le monument lui-même ou dans l'intérieur, soit par dépôt avec la terre du sous-sol, soit par pénétration ultérieure à travers les larges espaces entre les pierres des monuments mégalitiquee qui, à de bien rares exceptions près, ne sont que des ruines. Il faudrait les avoir trouvés en nombre dans des monuments intacts, dont les parois eussent leurs interstices bien bouchés. Or telle constatation n'a jamais été faite.

M. le comte Bégouen présente des fragments de *mâchoires de renne provenant des gisements d'Enlène, du Tuc d'Audoubert et des Trois-Frères* (Ariège). On remarque que tous ont été brisés de la même

façon et on relève des traces de sciage et de grattages, des stries de silex très nettes. De plus, certaines surfaces sont usées comme si ces fragments d'os avaient servi à un usage quelconque : ils se prennent d'ailleurs très bien en main.

M. Bégouen présente aussi des *objets provenant de la galerie inférieure du Tuc d'Audoubert* : silex, sagaies, contours découpés, os gravés, galets gravés, entre autres une curieuse figure humaine rappelant celle que M. Cartailhac a trouvée dans une des galeries supérieures du Mas d'Azil (adaptation d'une saillie rocheuse, inédite).

Ces deux mémoires paraîtront ultérieurement.

M. l'abbé Breuil présente, en son nom et en celui du comte Bégouen, le décalque d'un ours déchiffré par lui à la grotte des Trois Frères, remarquable par les nombreux traits qui s'échappent de sa gueule (haleine ou sang qu'il vomissait), et, par les innombrables petits ronds dont il est parsemé. C'est le troisième ours de cette grotte auquel soient associés des éléments empruntés à une autre espèce zoologique; ici taches de l'Hyène; queue de Bison pour un autre, et tête de Loup pour un troisième. M. Breuil y verrait volontiers une façon de tourner un tabou interdisant de figurer l'ours aux dessinateurs de la caverne.

Il montre aussi d'étranges gravures placées à proximité de l'entrée de la galerie des bisons d'argile du Tuc, et qui semblent, comme les félins des Trois Frères, garder l'entrée du « Sanctuaire »; elles semblent représenter deux têtes de félins grognant la gueule ouverte ; mais l'une d'elle paraît en outre munie d'une petite corne sur le front. Il est vraisemblable que nous sommes en présence de figurations d'êtres imaginaires ; un seul est muni d'une partie antérieure armée de griffes.

M. Capitan présente de la part de **M. Reygasse** un très important mémoire sur ses *Nouvelles observations dans l'extrême Sud Algérien.* M. Reygasse a retrouvé les mêmes industries que plus au Nord; il ne peut que confirmer, en se basant sur de multiples observations et d'importantes fouilles, les faits nouveaux si curieux qu'il a déjà signalés : formes solutréennes dans l'acheuléen ; passage de celui-ci au vrai solutréen sans transition par le moustérien et l'aurignacien; outils pédonculés dans le moustérien ; présence d'une industrie tardenoisienne dans les milieux aurignaciens (*Publication dans un prochain fascicule*).

Note de **M. Le Rouzic**, communiquée par M. Capitan. Remise en état des *monuments de Mané Bras, près Carnac.* Ils comprennent deux petites allées couvertes, et deux grands dolmens placés les uns à côté des autres. Le plus important, à quatre chambres, était effondré. M. le Rouzic a tout relevé et remis en état avec un soin et une précision remarquables. Il envoie aussi une série de plans et de photographies très intéressants donnant tout le détail de ces travaux.

M. Le Rouzic (Carnac) et **M. et Mme Saint-Just-Péquart** (Nancy). — *Station de Lann-Vras-en-Castellic (Morbihan).* — Vers la fin de notre exploration du tertre du Manio, nous avons appris que les pins couvrant le plateau rocheux de Lann-Vras, près du village de Castellic, venaient d'être coupés. Ces arbres avaient été jusqu'ici l'obstacle qui avait empêché de fouiller ce coin si intéressant par la grande quantité de tessons de poterie ornée que l'on y trouvait fréquemment. Z. Le Rouzic, au cours de fréquentes visites, y avait récolté déjà, et depuis longtemps, une abondante moisson. Conduits par lui vers 1898, MM. Capitan, Hervé et D'Ault du Mesnil avaient eux-mêmes recueilli des objets intéressants. Aussi avions-nous le grand désir d'y effectuer quelques recherches et fûmes très heureux d'être prévenus de l'abattage des pins qui libérait ainsi momentanément le terrain pour des investigations plus sérieuses.

Une fois les travaux du Manio terminés, nous nous sommes rendus en cet endroit où nous espérions trouver ce que nous avons toujours, jusqu'ici, cherché en vain : des fonds de cabanes de l'époque des dolmens. Malheureusement nos espoirs ont été déçus, bien que nos fouilles soient loin d'être restées stériles. En effet, nous avons mis à jour un ensemble de constructions circulaires et de foyers, présentant quelques analogies avec celui du Manio, bien que certains détails différents nous apportent des connaissances toutes nouvelles.

Nous ne pouvons nous étendre davantage sur ces travaux auxquels ont assisté MM. Capitan et Franchet, Mme Barnett, car la mise à jour de nos notes n'est pas encore terminée. La relation de ces fouilles sera, du reste, publiée en même temps que celles des travaux exécutés durant notre campagne de 1922, c'est-à-dire le Manio et Crucuny.

M. Deffontaines. — *Les études et les recherches préhistoriques en Pologne.*

Les études préhistoriques sont très actives en Pologne. Toutes les grandes universités ont une chaire de préhistoire.

A Lwow (Lemberg) enseignent M. Czekanowski et M. Koslowski. Ils ont à leur disposition un Musée local et privé, organisé par la famille Dzieduszycki. Les collections préhistoriques y sont particulièrement bien représentées. C'est là, entre autres, que sont conservés les restes du Mammouth et du Rhinocéros tichorhinus trouvés dans un état de parfaite conservation à l'intérieur d'un gisement de pétrole. Le musée publie un annuaire où les études préhistoriques occupent une place importante ; un résumé en français sera adjoint à la publication. Des fouilles sont faites régulièrement dans la région et viennent enrichir les collections.

L'une des dernières est celle qui a été faite au mois d'août 1922 sur la montagne Fédor, près Buczacz, en Podolie. MM. Koslowski et Ladislas Zich y ont découvert un fond de cabane appartenant à la civilisa-

tion de la céramique peinte. Cette civilisation est répandue dans toute la Galicie Orientale, l'Ukraine et le Bas Danube à la fin du néolithique.

Les fouilles, qui ont duré deux semaines, ont donné, en plus de très nombreux produits de céramiques peintes, des petites statuettes humaines, des haches en pierre, des moulins à main et quelques objets en bronze et en os. On a trouvé aussi du millet et du froment assez bien conservés.

Cette chaumière ressemble beaucoup aux maisons rurales actuelles de Podolie. Elle était enfoncée d'un mètre dans le sol et ne comprenait qu'une salle quadrangulaire ; les parois étaient construites en bois et terre glaise ; le plafond était soutenu par six piliers. Dans un coin, était construit un grand poêle en pierre de deux mètres de long sur deux de large, assez semblable aux poêles actuels, les « piès », qu'on rencontre dans toutes les maisons polonaises. Près de la chaumière, se trouvaient creusés des trous à ordures. Ceci nous apporte une très utile contribution à l'histoire de l'habitation rurale dans les plaines orientales.

Dans le même ordre, M. Hadaczek a noté une autre découverte qu'il a publiée à Lwow : *La colonie industrielle de Koszylowec de l'époque énéolithique.*

Remarquons en outre qu'au Nord de cette civilisation à vases peints s'est développé une autre civilisation, surtout en Volhynie, caractérisée par la présence de haches en serpentine à trou, que les Polonais appellent « sierp », et qui est particulièrement abondante dans la région de Sokal, au nord de Lwow. Il serait désirable de donner un nom spécial à cette industrie, le Sokalien, par exemple.

Le Président de séance,
Dr Capitan.

Le Secrétaire de séance,
P. Deffontaines.

LES SILEX D'IPSWICH

Conclusions de l'enquête de l'Institut international d'anthropologie

La question de l'homme tertiaire, toujours ouverte depuis tant d'années, semble avoir fait un pas définitif de par les découvertes de M. Reid Moir à Ipswich.

Nous ne referons pas ici l'exposé général qui a paru dans la *Revue anthropologique*, 1922, n° 3, p. 126. Nous rappellerons seulement les trois points qui, aux préhistoriens, paraissent indispensables et suffisants à élucider pour régler la question :

1° Les silex présentés proviennent-ils bien des couches inférieures du Red Crag ?

2° Ces couches sont-elles certainement identifiées et non remaniées ?

3° Les silex sont-ils taillés artificiellement et ont-ils des caractères d'une grande antiquité ?

Il appartenait à l'Institut International d'Anthropologie d'entreprendre une enquête complète relative à cette question. Il a paru que cette enquête devait être conduite de la façon suivante : se rendre d'abord sur place à Ipswich ; s'occuper exclusivement des silex découverts sous les dépôts marins du Red Crag, tertiaires et pliocènes pour tout le monde, sans examiner ni la question des rostro-carénés, ni celle des silex du Cromer Forest Bed ; il faudrait ensuite envisager le problème géologique et tâcher de répondre aux questions suivantes :

1° Au point où les silex considérés comme taillés ont été recueillis, est-il établi que l'on se trouve bien dans le pliocène et qu'aucun remaniement, aucune action postérieure au dépôt, n'a pu amener dans des sédiments plus anciens des objets d'âge plus récent ?

2° Les silex se trouvent-ils au milieu de cailloux ou d'éléments capables, lors du dépôt, de produire des pseudo-retouches pouvant les esquiller par choc ou par pression ?

Au point de vue archéologique, la commission chargée de cette enquête aurait à résoudre les points suivants :

1° Les silex du Crag sont-ils taillés, retouchés ou utilisés ?

2° Ces retouches ne peuvent-elles être assimilées à celles produites par des effets physiques naturels ?

3° Peut-on affirmer que les dites tailles et retouches sont dues à un travail intelligent et volontaire ?

La commission formée *ad hoc* au sein de l'Institut International d'Anthropologie était composée comme suit (par ordre alphabétique) : le Dr L. Capitan, professeur au Collège de France et à l'Ecole d'Anthropologie ; Paul Fourmarier, professeur de Géologie appliquée à l'Université de Liège et à l'Ecole d'Anthropologie ; Charles Fraipont, professeur de Paléontologie à l'Université de Liège et à l'Ecole d'Anthropologie ; J. Hamal-Nandrin, professeur à l'Ecole d'Anthropologie de Liège ; Max Lohest, professeur de Géologie à l'Université et à l'Ecole d'Anthropologie de Liège ; Georges Grant Mac-Curdy, professeur à la Harvard University, Cambridge, Mass. ; Nelson, archéologue du National Museum Natural History de New-York ; M. Miles Burkitt, professeur de préhistoire à l'Université de Cambridge. M. Mainard, directeur du musée d'Ipswich ; Miss Garrode, d'Oxford, et M. Reid Moir, d'Ipswich, ont bien voulu donner à la commission, sur place, toutes les indications et renseignements nécessaires et conduire ses membres dans les divers gisements.

La commission a visité, étudié ou fouillé, du 2 au 8 septembre, les points suivants : aux environs d'Ipswich, les coupes de Bolton Laughlins, de Thorington Hall, de Bramford Pitt, de Foxhall Road (Derby Road), de Foxhall Pitt, le Musée d'Ipswich et la collection Reid Moir ; les collections de M. Warren à Loughton (silex éclatés du Bull heads bed éocène, ou retouchés artificiellement par pression etc.,), les collections du musée de Cambridge, du British Museum et du South Kensington Museum, enfin celle de M. Westlake à Fordingbridge près Salisbury (énorme collection de silex du Puy Courny et du Puy de Boudiou (Cantal) France).

Le résultat des observations des membres de la commission est consigné dans les trois rapports suivants :

RAPPORT DE MM. MAX LOHEST ET PAUL FOURMARIER

Le but de notre mission à Ipswich était de vérifier s'il est bien exact que des silex montrant indiscutablement des indices de taille intentionnelle se rencontrent en-dessous de dépôts tertiaires *non remaniés*. Aussi, dans la rédaction de ce rapport, ferons-nous abstraction de nos

observations sur les terrains postérieurs à la période tertiaire, pour autant qu'elles ne concourent pas directement au but proposé.

La coupe la plus typique, pour le sujet qui nous occupe, nous a été fournie par une carrière abandonnée, située à deux milles au sud d'Ipswich, à l'endroit dénommé Thorington Hall. La succession des terrains y est la suivante :

a) La base est formée par l' « argile de Londres » (éocène), difficilement observable dans le fond de l'excavation ; au contact des dépôts plus récents, elle est légèrement ravinée et durcie.

b) Sur cette argile repose le « Red Crag », représenté par un sable très grossier, avec petits galets et nombreuses esquilles, parmi lesquelles nous avons reconnu : *Neptunea contraria*, *Pectunculus glycimeris*, *Natica*, etc. Certaines de ces coquilles sont brisées, mais d'autres sont parfaitement intactes et possèdent même parfois leurs deux valves. Le dépôt se présente avec une stratification entre-croisée très nette et montre une inclinaison générale vers l'est-nord-est.

La base du « Red Crag » renferme des fragments d'argile de Londres, jaunie et imprégnée de limonite, de gros silex non roulés et montrant des éclats, de petits galets de silex, des nodules de phosphate de chaux. Ce niveau, appelé « Detritus bed », a donné des restes de Cervidés et c'est là que se rencontrent les silex dans lesquels on a cru reconnaître des indices de taille intentionnelle.

c) Sur la paroi ouest de l'excavation, le Red Crag est recouvert par un dépôt désigné sous le nom de « Boulder Clay jaune », dont la base est marquée par un lit d'argile bleuâtre avec petits galets.

d) Sur tout le pourtour de l'excavation, reposant soit sur le Boulder Clay, soit sur le Red Crag, se voit un dépôt superficiel, constitué par une terre brunâtre, argileuse, provenant à la fois de l'altération sur place du Red Crag et du remaniement du Boulder Clay ; le dépôt d'altération pénètre irrégulièrement dans les formations sous-jacentes.

L'un des silex les plus caractéristiques, figuré par M. Capitan, provient précisément du « Detritus bed » de cette carrière ; c'est pourquoi nous nous sommes attachés à en relever la coupe le plus exactement possible, d'autant plus que les fossiles nettement autochtones renfermés dans le Crag permettent de fixer l'âge de ce dépôt d'une manière indiscutable.

Après examen minutieux, nous croyons pouvoir affirmer que le « Red Crag » à stratification entrecroisée et à nombreux fossiles de la carrière de Thorington Hall, constitue incontestablement un dépôt en place, non remanié ; ce dépôt date du pliocène et s'est formé au voisinage immédiat du rivage de la mer. Si les silex trouvés à la base de ce

dépôt ont bien été taillés par un être intelligent, il ne peut faire de doute, selon nous, que cet être existait en Angleterre *avant* la grande invasion marine à *Trophon antiquum*, considérée par tous les géologues comme datant du Tertiaire supérieur.

Nous avons visité aux environs d'Ipswich plusieurs autres carrières montrant des coupes intéressantes dans la partie supérieure du tertiaire et dans le quaternaire, notamment la carrière Bolton and Laughlins au Nord d'Ipswich, les carrières de Bramford au Nord-Ouest de la ville, et les exploitations de Foxhall Road et de Foxhall Hall à l'Est de celle-ci.

Dans toutes ces excavations, sur les sables et argiles éocènes, repose un sable grossier, graveleux, à stratification entrecroisée, que l'on rapporte au Red Crag ; toutefois, c'est seulement dans la carrière de Foxhall Hall que nous avons trouvé des fossiles permettant de déterminer l'âge de ce dépôt ; dans plusieurs de ces excavations, le cailloutis de base ou « Detritus bed » a fourni des silex montrant des indices de taille intentionnelle. Nous ne pouvons cependant pas affirmer que ces lits à silex ou « Detritus beds » appartiennent strictement au même niveau stratigraphique, parce que rien ne prouve, en l'absence presque générale de fossiles, que les dépôts graveleux dont ils forment la base sont strictement contemporains. La seule chose que nous puissions affirmer, c'est que ces dépôts dits « Red Crag » sont bien *in situ* et qu'il ne s'agit pas de terrains remaniés, à une époque indéterminée, sous l'action de phénomènes d'altération à la surface du continent.

Mais, fait intéressant, certains silex provenant du « Detritus bed », à Bramford par exemple, portent des stries glaciaires ; deux de ces silex ont été donnés aux collections minérales de l'Université de Liége. S'ils ont été recueillis en place et il n'y a pas lieu, pensons-nous, de mettre en doute les constatations de M. Reid Moir, ils démontreraient l'existence en Angleterre d'une période glaciaire antérieure au Red Crag, ce qui n'est évidemment pas impossible.

D'autre part, nous nous demandons si les silex trouvés dans des dépôts de transport glaciaire, ou dans des dépôts soumis pendant longtemps à des alternances de gel et de dégel, ne peuvent pas présenter parfois de grandes analogies avec des silex taillés par l'homme primitif. Dans les dépôts glaciaires de la carrière Bolton and Laughlins, Norwich Road, à Ipswich, nous avons recueilli de très petits silex, inutilisables comme outils, qui présentent cependant des caractères rappelant la taille intentionnelle.

D'autre part, la preuve des pressions énormes auxquelles les cailloux

ont été soumis lors du transport glaciaire nous a été fournie à la carrière de Bramford par un caillou strié, de la grosseur de deux poings, en grès calcareux jurassique, qui se trouvait brisé dans le dépôt et dont les fragments étaient répartis sur une distance de 50 centimètres ; ce caillou a été dégagé en partie par M. Hamal-Nandrin.

RAPPORT DE MM. HAMAL-NANDRIN ET CHARLES FRAIPONT

Point de vue géologique. — Le gisement de Thorrington Hall, d'où les meilleures pièces ont été retirées par M. Reid Moir et d'autres préhistoriens, et où la commission a elle-même recueilli des pièces intéressantes, montre le Detritus bed surmonté d'une coupe de plusieurs mètres de Red Crag typique bourré de coquilles-marines nettement pliocènes. Ce Red Crag présente l'apparence d'une ancienne plage où les coquilles sont accumulées dans le sable comme sur l'estran actuel. Certaines de ces coquilles, très délicates, sont encore bivalves ; beaucoup sont entières et la moindre pression, le moindre attouchement les brise. Un tel dépôt est le type du dépôt autochtone non remanié ; c'est bien sous ce dépôt, et non à côté, que les silex qui nous occupent ont été découverts dans le Detritus bed qui, en ce point, est extraordinairement pauvre en cailloux. Il contient des *coprolithes*, rognons de phosphate, en petit nombre et très peu de silex ; le Red Crag superposé est sans cailloux ou presque. La rareté des cailloux ne permet pas de supposer que les silex aient pu être retouchés par chocs ou par pression *in situ* ; ils l'ont donc été, soit naturellement, soit artificiellement, avant leur incorporation dans la couche. Sous le Detritus bed, se trouve l'argile de Londres dont quelques blocs roulés sont incorporés au Detritus bed. Celui-ci, avec des ossements de cétacés, renferme des restes de mammifères terrestres fossiles dont certains caractérisent le pliocène ; c'est un ancien sol sur lequel la mer du pliocène supérieur a déposé le Red Crag, littoral en ce point. S'il y a des silex taillés sous le Red Crag à Thorington Hall, ils sont bien en place, non remaniés, et si une action intelligente est discernable sur ces silex, l'être qui les a utilisés est pliocène.

A Bolton Laughlins, à Bramford, à Foxhall, le Detritus bed renferme beaucoup plus de cailloux, de silex et de rognons de phosphate ; en outre le Red Crag est décalcarisé et sans fossiles, ou bien ceux-ci sont localisés dans des lits ou des rognons de grès ferrugineux ; de plus nous avons vu des silex provenant des niveaux sous le Crag, à Bramford, présenter des stries glaciaires. Ces coupes ne présentent

donc pas des caractères aussi parfaits que celle de Thorrington Hal pour la solution du problème qui nous occupe.

Point de vue archéologique. — Un certain nombre de pièces recueillies sous le Crag rouge et réunies dans les collections Reid Moir et dans celles du Musée d'Ipswich, présentent à notre avis, les caractères qui distinguent les silex utilisés : un plan de frappe, un bulbe de percussion bien net et un ou des bords avec des séries de petits éclats qui semblent être des retouches d'utilisation. Si nous trouvions ces pièces dans un gisement, soit moustérien, soit campignien, par exemple, nous n'hésiterions pas à les classer comme silex taillés et utilisés. Ce sont des pièces en général sans forme bien définie, mais qui ne peuvent être confondues avec les éolithes. *Dans l'état actuel de nos connaissances*, nous ne voyons qu'une action intelligente capable de produire de tels effets. Théoriquement, il est naturel de penser que l'industrie précédant celle à coups de poings, le Chelléen, industrie présentant déjà un travail compliqué, doit être plus simple et peut ne comporter que le débitage d'éclats et l'utilisation telle quelle de ceux-ci. A Thorrington Hall, la rareté des cailloux et leur dispersion ne permettent pas, nous l'avons dit, de supposer que les silex aient été naturellement retouchés par des chocs ou par pression : on peut remarquer que, dans les niveaux d'où ces pièces proviennent, se trouvent des silex roulés alors que ceux qui nous paraissent utilisés ne le sont pas. Les silex taillés ou non sont rares, même très rares, et semblent plutôt localisés, d'après les préhistoriens qui ont étudié ces gisements. Outre les collections Reid Moir et celles du Musée d'Ipswich, nous avons examiné celles du Musée Britannique et du South Kensington, ainsi que celles de M. Warren, à Loughton. Les recherches effectuées par ce préhistorien éclairé sont du plus haut intérêt, mais elles sont à notre avis plutôt favorables à la thèse de M. Reid Moir. Les bords écrasés des silex recueillis par M. Warren dans les dépôts éocènes des Bull heads beds, tout comme les retouches qu'il a produites artificiellement dans ses expériences, sont bien différents des bords de certaines pièces provenant du Detritus bed sous le Crag à Ipswich.

RAPPORT DU Dr CAPITAN

J'étais déjà préparé par l'étude bibliographique sérieuse que j'avais faite de la question, dans les nombreuses communications de Reid Moir, par tous les documents qu'il avait bien voulu me communiquer pour mon cours, par l'étude d'environ 20 pièces du Musée d'Ipswich

que le conservateur, M. Mainard, avait bien voulu m'envoyer en communication (Voir *Revue anthropologique*, mars-avril 1922).

Voici ce que m'ont montré de très soigneuses constatations sur place, grandement facilitées par l'extrême amabilité de nos amis Moir, Mainard, Mlle Garrode, d'Ipswich, et M. Burkitt, de Cambridge. Je ne m'étendrai pas sur la partie géologique, mais seulement sur la question statigraphique par rapport au contenu des couches.

Dans les grandes exploitations que nous avons longuement examinées de Bolton Laughlins, Bramford et Fox Hall, comme aussi en moins grand à Thorington Hall, les couches peuvent être observées sur plusieurs centaines de mètres de longueur ; leur stratification est d'une régularité parfaite et l'on peut voir à la perfection la superposition la plus régulière des couches : en bas, les zones argilo-sableuses rouges du Crag, puis quelques mètres au-dessus, les puissantes couches sableuses jaunes, en stratification ondulée classique, des dépôts fluviatiles formés par les sables fluvio-glaciaires du middle glacial. Ceux-ci sont couronnés par les dépôts argileux brun avec blocs irréguliers du boulder clay ayant raviné par places les sables glaciaires. Aussi bien de loin que de près, tout cet ensemble est parfaitement en sa place originelle.

Quant au contenu archéologique, dans le boulder clay, au milieu des blocs irréguliers glaciaires, on trouve quelques rares pièces indubitablement taillées et que les séries recueillies par M. Moir et ses collaborateurs nous montrent être d'époque moustérienne, à patine spéciale faible ou presque nulle.

Les puissantes couches des middle glacial gravels, situées au-dessous du boulder clay, renferment un nombre énorme de silex et de graviers identiques comme aspect général à ceux de nos sablières quaternaires. Mais les silex y ont souvent des formes spéciales que nous avons soigneusement étudiées. Celles-ci sont dues à l'action des phénomènes glaciaires qui ont présidé à leur formation. Les fractures des silex, leurs écrasements ou pseudo-retouches sur les bords, les éclats même, ou lames pouvant avoir une origine naturelle, ont spécialement attiré notre attention, précisément au point de vue des comparaisons à faire intervenir dans la diagnose des silex du Crag.

Certaines des pièces de ces middle glacial gravels semblent nettement taillées (elles correspondraient au chelléen ou au préchelléen, d'après ce que nous avons vu chez Moir et au musée d'Ipswich). Tous les silex taillés ou simplement brisés ont une patine brillante spéciale très caractéristique et que nous avons soigneusement notée.

On arrive enfin, sous plusieurs mètres de ces graviers régulièrement

stratifiés, à la couche jaune foncé dans la carrière Boulton Laughlins, et très rouge partout ailleurs, qui représente le Crag. Ici l'aspect change complètement : c'est un sable argileux, grossier, fortement coloré par l'oxyde de fer, renfermant de petits noyaux siliceux *isolés*, des concrétions phosphatées cylindriques assez petites, des fragments de coquilles, quelques rares dents de squale et de non moins rares fragments d'os de cétacés, puis des rognons de silex peu volumineux en général, quelques-uns fracturés. Ces éléments sont plus abondants à la base de la masse du Crag, lequel mesure en moyenne 3 ou 4 mètres d'épaisseur. Ils forment là ce que les géologues anglais dénomment le *detritus bed*. C'est là exclusivement (sauf à Fox Hall où il y a une seconde couche semblable à 90 cent. environ au-dessus de celle-ci) que l'on trouve, non sans grand peine, isolés au milieu du sable, jamais en contact avec d'autres silex, quelques éclats et quelques silex brisés et rarement des pièces bien typiques. Fouillant à plusieurs, durant ces quatre jours, dans ce detritus bed sur une grande longueur (en faisant le total de quatre carrières), nous n'en avons trouvé nous-mêmes que cinq à six assez typiques. Je n'ai pas besoin de dire que ces silex étaient absolument en place dans un terrain compacte ; deux reposaient à Thorington Hall, sur l'argile sous-jacente : argile de Londres (éocène) ravinée, avec parties arrachées et roulées sous forme de galets. C'est absolument l'apparence que présentent certaines plages actuelles de la Manche (à Wimereux par exemple), constituées par un sol argileux qu'attaque et ronge la mer. Voilà l'aspect très net que montrent ces couches ; c'est celui d'une plage sur laquelle ont été déposés des détritus de tout genre et de tout âge et qui ensuite a été recouverte par des sables marins renfermant parfois, comme à Thorington Hall, des coquilles de mollusques innombrables. Donc tout ce qu'on trouve là est contemporain ou antérieur à la mer qui a déposé le Crag. Ceci pour répondre à l'objection enfantine de l'impossibilité d'un habitat transitoire ou du passage humain en ce point.

Ces silex peu ou pas roulés sont donc disséminés ; avec eux et entre eux, on trouve des rognons de silex ayant parfois un certain volume et roulés, et les mêmes éléments que ceux des parties supérieures du crag sus-indiqués mais en plus, de temps à autre, des fragments roulés d'os de cétacés, pointus à une de leur extrémité, et de petits galets siliceux nettement brûlés.

Tout cela est très caractéristique. La patine des silex, épaisse, blanc porcelainée, ou marbrée jaune et rouge, ou verdâtre, souvent brillante, est caractéristique et différente de celle des silex des couches sus-jacentes. Il y a parfois deux patines superposées.

Notons enfin qu'un certain nombre des silex débités présentent sur leur patine des stries d'aspect glaciaire creusées dans l'épaisseur de cette patine.

Quelle est l'origine de ces stries ? il n'est pas impossible qu'elles aient été produites par des actions glaciaires ; mais des phénomènes de traînage sur des éléments plus durs, ou au contraire de passages d'épaisses masses de graviers sur les silex abandonnés sur le substratum alors exondé, ou toute autre action mécanique, auraient pu produire le même résultat. D'ailleurs ces phénomènes n'auraient pu être que très postérieurs à la taille des silex puisque les stries se sont creusées dans une patine très épaisse. D'autre part, ces actions n'ont pu être très violentes ni très prolongées puisque les silex sont peu ou même pas du tout usés. En tous cas, tout ceci semblerait indiquer que les silex sont notablement antérieurs aux dépôts de la mer du Crag.

Passons maintenant à l'étude archéologique de ces silex. L'examen très minutieux des séries, d'ailleurs assez peu nombreuses, de la collection Moir et de celle du Musée d'Ipswich, environ une centaine tout au plus, permet d'y reconnaître trois séries de silex :

a) les uns où les caractères de taille volontaire sont douteux ;

b) ceux où ils sont très probables ;

c) ceux enfin où ils sont évidents.

a) Le premier groupe renferme une série de pièces d'ailleurs déjà sélectionnées. En procédant avec une extrême rigueur, on arrive ainsi à ranger dans ce groupe et à éliminer environ la moitié de l'ensemble de toutes les pièces. Nous avons ainsi mis de côté tous les rostro-carénés qui nous paraissent, presque tous, plus que douteux, et de nombreuses pièces dont les formes ou les retouches nous ont paru pouvoir être d'origine naturelle aussi bien que volontaire ;

b) Le second groupe (qui comprend donc environ la moitié de l'ensemble) renferme toute une série de pièces, ou brisées, ou éclatées, ou même paraissant débitées, avec traces d'usage ou d'adaptation et des retouches absolument identiques à celles des plus certains outils d'usage ou de fortune (silex utilisés) qui constituent, on le sait, les trois quarts au moins de l'outillage de la plupart des stations humaines de toutes les époques. Nous considérons que le plus grand nombre de ces pièces sont bien des outils d'usage portant les traces diverses d'un travail voulu qu'on peut distinguer, avec l'habitude, des pièces à fractures ou éclatement naturels. Mais, comme il peut y avoir encore doute pour certaines personnes, nous les laissons de côté dans la discussion et nous ne cher-

chons pas à démontrer sur un bon nombre l'existence d'un travail voulu. Nous ne retenons que :

c) Les pièces d'ailleurs très rares, une vingtaine environ, qui nous paraissent indiscutablement travaillées. Un premier fait à noter, c'est qu'il s'agit là (fait imprévu et intéressant) de silex choisis avant d'être taillés parmi une série d'autres, parfois débités d'avance, de façon à présenter des formes définies : ovales allongées, circulaires, triangulaires, exactement comme le faisaient les Moustériens. Ce ne sont donc pas des outils d'usage ou de fortune dont la forme est quelconque, que l'on trouve en nombre parmi les pièces que nous avons éliminées pour notre démonstration. Ce sont bien des instruments voulus, fabriqués ou adaptés avec l'idée très nette d'en faire tel ou tel outil.

C'est ainsi que parmi les onze moulages de pièces du musée d'Ipswich que nous présentons(1), il existe deux racloirs de forme moustérienne, deux grattoirs discoïdes, deux pointes, deux lames dont une très retouchée, un vrai coup de poing, une sorte de gros ciseau et une grande pièce retouchée tout autour ainsi qu'un très net grattoir original que nous présentons aussi. Ces pièces ont été recueillies par M. Reid Moir ou ses collaborateurs. Nous avons pu juger de l'exactitude et du soin qu'ils apportent dans leurs recherches. D'ailleurs la patine de ces pièces est très caractéristique; enfin, nous en avons trouvé d'analogues, quoique bien moins belles, absolument en place, et dont l'aspect général et les patines étaient identiques. Il paraît donc parfaitement légitime de considérer celles du musée et de la collection Moir comme ayant été trouvées en position stratigraphique rigoureuse à la base du Crag. On pourrait objecter que ce petit nombre de pièces n'est pas suffisant pour que la démonstration soit complète. Nous ferons remarquer que c'est là le résultat d'une sélection très sévère, et nous sommes persuadés que le plus grand nombre de ceux de la dernière série que nous avons éliminés sont taillés. Ce qui augmenterait notablement le nombre des pièces fabriquées par l'homme ou un hominien. Le faible nombre des pièces de démonstration est voulu pour que leur légitimité comme produits industriels ne puisse souffrir la moindre contestation de la part des techniciens. Nous ne nous attarderons pas à discuter la question de savoir si ces pièces sont travaillées ou non et à l'expliquer aux incompétents. Mais pour toute personne ayant l'habitude de manier des silex,

1. Ces pièces nous ont été très gracieusement prêtées par M. Moir et M. Maynard, conservateur du musée d'Ipswich. Elles ont été moulées au musée de Saint-Germain par M. Champion, puis peintes d'après les originaux qu'elles reproduisent avec la plus minutieuse exactitude. Nous tenons à remercier vivement ici ces messieurs de leur extrême amabilité.

la question ne se pose même pas. Il ne faut pas oublier qu'elle a nécessité la mise en jeu de compétences spéciales et qu'elle ne peut être solutionnée par le premier venu. Si l'on n'accepte pas la taille volontaire, systématique, suivant des types bien déterminés, de ces pièces (en se plaçant exclusivement au point de vue typologique) il faut nécessairement refuser d'admettre que 80 pour cent des silex moustériens de n'importe quelle station sont réellement taillés. C'est, en effet, à des silex moustériens que ressemblent ces curieuses pièces. L'analyse de chacune d'elles et l'examen des figures va permettre de s'en rendre compte.

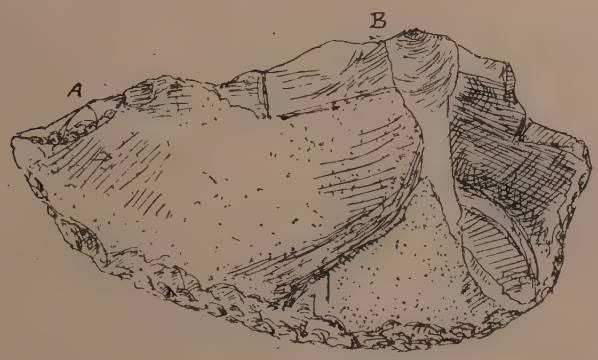


Fig. 1. — 2/3 gr. nat.—Thorington Hall.

La plus belle pièce (fig. 1), dont nous avons parlé dans le travail sur Ipswich, paru ici même, est un gros et épais racloir façonné dans un éclat ovale irrégulier, avec volumineux bulbe de percussion. De la forme de beaucoup de racloirs moustériens les plus typiques, il est retouché tout autour. Sur l'autre face, près du bec formant la pointe de l'instrument, au point A de la figure, des retouches soigneuses dans un sens opposé ont aménagé la place du doigt pour la préhension. Réellement c'est une pièce aussi légitimement taillée que les plus beaux racloirs moustériens. Sur la face plane, de l'autre côté, en B, énorme bulbe de percussion.

Les deux grattoirs discoïdes (fig. 2 et 3) sont identiques. Constitués par des éclats épais, soigneusement retouchés tout autour, ils portent tous deux au milieu de la face supérieure un éclat allongé et étroit. Sur l'autre face lisse, bulbe très marqué.

Deux pointes sont non moins typiques : l'une (fig. 4) est une grosse pointe à patine noir vert foncé, à une face unie et l'autre retouchée sur le bord comme une pointe moustérienne typique. L'autre (fig. 5) est

plutôt un perçoir dont la pointe est façonnée *ad hoc*. Retouches et

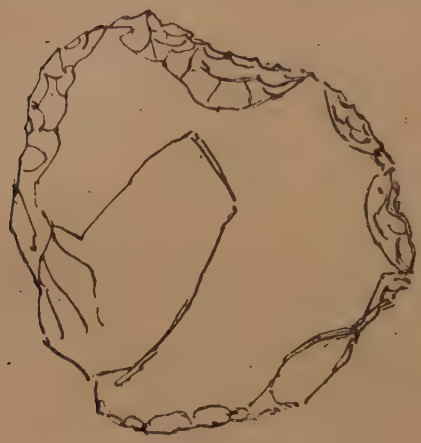


Fig. 2. — 2/3 gr. nat. — Thorington Hall.

Fig. 3. — 2/3 gr. nat. Thorington Hall.

aménagement de la pièce sont aussi nets que sur des silex moustériens types ; il y a à la Micoque des pièces identiques.

Fig. 4. — 2/3 gr. nat. — Bolton.

Fig. 5. — 2/3 gr. nat. — Thorington Hall.

Nous signalons aussi une assez grosse pièce (fig 6) bien retouchée de chaque côté et dont l'extrémité se termine en un biseau soigneusement aménagé par des retouches régulières.

Nous noterons aussi un gros racloir d'usage (fig. 7) constitué par un assez volumineux rognon en partie décortiqué et dont le bord coupant

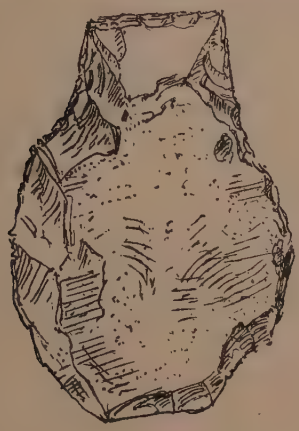


Fig. 6. — 2/3 gr. nat.

Fig. 7. — 2/3 gr. nat.

est soigneusement dressé et adapté par une série de belles retouches multiples régulières ayant formé un bord parfaitement rectiligne d'un travail aussi humain que possible.

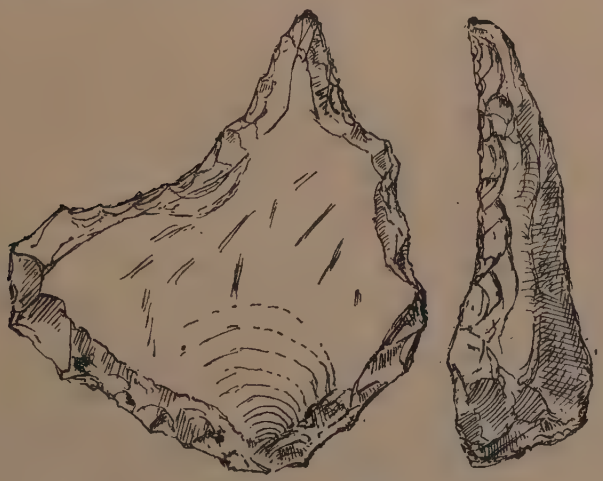


Fig. 8. — 2/3 gr. nat. — Face et profil.

La figure 8 montre une grande et épaisse pièce à patine polychrome semblant être double par places. La partie inférieure présente toute une série de stries profondes creusées dans l'épaisseur de la patine.

Les bords sont soigneusement retouchés tout autour par de larges éclatements réguliers façonnant des bords épais. Cette sorte de grand racloir convexo-concave se termine à une extrémité par une pointe obtuse.

Quelques pièces figurées par Moir et qui se trouvent au musée d'Ipswich ont absolument la forme d'un coup de poing amygdaloïde.

Nous n'en avons retenu qu'une (fig. 9), retouchée des deux côtés et présentant sur une des faces trois longs éclats d'aspect absolument

Fig. 9. — 2/3 gr. nat. — Bramford.

Fig. 10. — 2/3 gr. nat. — Bramford.

voulu. Morphologiquement c'est un coup de poing identique aux types les plus nets du préchelléen de la Somme.

Une lame mince avec bulbe sur la face inférieure, et empreinte très précise d'une lame enlevée sur la partie supérieure (fig. 10), est d'un travail absolument humain.

Un éclat (fig. 11) plus épais, avec bulbe volumineux d'un côté et enlèvements d'éclats en divers sens sur l'autre face, est non moins évident comme travail voulu et soigné.

Enfin, une dernière pièce, originale celle-ci, que nous a prêtée notre ami Moir, est un très typique grattoir circulaire aussi évident que possible.

Soit au total douze pièces sur lesquelles le travail voulu, humain, est indiscutable pour tout préhistorien un tant soit peu au courant et sans parti pris.

Nous signalerons aussi quatre pièces moins certaines que les précédentes, mais intéressantes en ce qu'elles sont toutes exactement du même type, ayant la forme d'un grattoir concave allongé sur extré-

mité de lame épaisse, la plupart retouchées sur les bords et sur la concavité terminale. Nous avons trouvé nous même *in situ* deux de ces pièces, une à Bramford et l'autre à Thorington Hall ; elles paraissent réellement de vrais instruments et ressemblent étrangement à des pièces aurignaciennes très analogues. Moins évidentes que les douze pièces décrites ci-dessus, elles sont néanmoins bien plus probantes que les simples pièces d'usage. Sans insister sur ces derniers types et nous basant exclusivement sur les douze décrits ci-dessus, nous croyons qu'il est impossible de méconnaître leur similitude complète avec

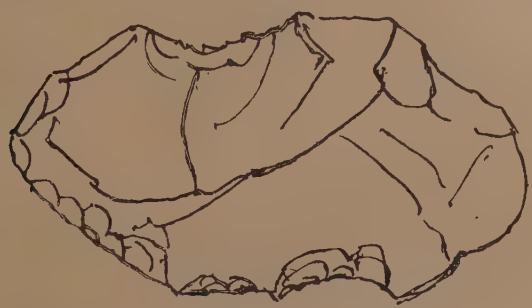


Fig. 11. — 2/3 gr. nat. — Bolton.

les types d'outils préhistoriques les plus certains. Il paraît même un peu surprenant de trouver là des formes aussi nettement spécialisées et rappelant de façon aussi complète plusieurs types moustériens. Le fait n'est pas pour surprendre si l'on veut bien considérer la durée extrêmement longue qu'ont eue plusieurs types paléolithiques anciens tels que l'instrument amygdaloïde.

Quoi qu'il en soit, les faits sont là et, nous, préhistoriens, nous ne pouvons conclure que ceci :

Il existe à la base du Crag non remanié des silex taillés (nous l'avons constaté nous-mêmes). Ceux-ci n'ont donc pu être fabriqués que par un homme ou un hominien dont l'existence à l'époque tertiaire se trouve donc ainsi, pour nous préhistoriens, absolument démontrée.

PRIX HOLLANDAIS

M. le Dr Kleiweg de Zwaan, professeur à l'Université d'Amsterdam et président de l'Office national hollandais, a institué un prix triennal portant le nom de Prix Hollandais. Ce prix, décerné par un jury international désigné par le Conseil de direction de l'Institut international d'anthropologie et composé, au minimum, de huit membres, à raison de un membre par nation, sera proclamé pour la première fois en 1924, à l'Assemblée générale de cet Institut.

Il sera attribué au savant, homme ou femme, de quelque nationalité que ce soit, qui, au cours de ces trois années écoulées, aura effectué ou publié des recherches particulièrement méritoires en matière d'anthropologie physique ou de préhistoire.

Ce prix est indivisible. Pour cette première attribution son montant sera de 2.500 francs environ, payables par le trésorier de l'I. I. A. un mois après la proclamation.

Le jury n'est pas lié par les candidatures ; il pourra désigner comme lauréat tout savant qu'il en aura jugé digne, même s'il ne s'est pas présenté.

Si le jury estime qu'il n'y a pas lieu de décerner le prix, les intérêts des trois années écoulées seront ajoutés au capital de la fondation.

Les candidatures au prix hollandais devront être posées avant le 1er novembre 1923, par lettre recommandée, avec pièces a l'appui en quatre exemplaires, adressée au président de l'Institut international d'anthropologie, 15, rue de l'Ecole-de-Médecine, Paris, VIe.

Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat de l'Institut international.

Les Directeurs de la Revue,
G. Hervé, Ch. Fraipont.

Le Gérant,
Émile Nourry.

IMPRIMERIE DE LA LIBRAIRIE ÉMILE NOURRY, 62, RUE DES ÉCOLES, PARIS

JULES ROCHE

La perte de Jules Roche, décédé le 8 de ce mois, sera douloureusement ressentie par tous ceux qui s'intéressent à nos Institutions scientifiques. On lira plus loin quels services il leur a rendus, dans le discours si profondément ému que M. Hervé a prononcé à ses obsèques; je voudrais seulement essayer de fixer ici quelques traits de cette brillante intelligence, avant de dire un éternel adieu à cet éminent ami dont la disparition laisse un si grand vide parmi nous.

Pendant plus de vingt ans j'ai fréquenté intimement M. Roche, et j'ai pu l'observer dans les fonctions les plus diverses de sa vie si active et si remplie; je l'ai vu au milieu de ses amis au Parlement, je l'ai entendu à la Tribune où il s'imposait même à ses adversaires, je l'ai retrouvé à la Direction de son journal, j'ai travaillé avec lui sur des questions d'économie politique et de finances, j'ai assisté à ses conférences scientifiques, j'ai fait avec lui des excursions artistiques dans Paris ou dans l'Ardèche, je l'ai vu conversant et discutant, en une ardeur juvénile, avec des célébrités du monde entier, et j'ai partagé pendant quelques semaines l'intimité charmante de sa vie journalière. Or, l'impression dominante qui se dégage de cette diversité où il se complaisait, de cette dispersion apparente où une personnalité moins forte eût pu se dissoudre, est précisément l'unité étonnante de cette activité inlassable et multiforme, dont toutes les manifestations étaient reliées entre elles par une logique interne qui en faisait un tout organique et harmonieux.

Tous ces faits misérables qui encombrent notre vie, usent nos forces et diminuent notre valeur spirituelle, étaient impitoyablement rejetés par lui, comme une nourriture grossière dont se débarrasse un organisme délicat. Jamais, dans nos longs entretiens, il ne s'est arrêté à une de ces rancunes que tant d'esprits savourent et ruminent, à ces personnalités, à ces racontars dont se repaissent tant de ses collègues parlementaires et journalistes, sans oublier des scientistes ; tout ce qui ne pouvait servir à échafauder une idée était rejeté d'un mot cinglant ou d'un geste de mépris. J'ai feuilleté souvent les innombrables mémoires historiques qui emplissaient sa bibliothèque et qu'il connaissait à fond, et j'ai noté avec une curiosité professionnelle de psycho-

logue les passages les plus soulignés ; là encore j'ai retrouvé le même goût présidant au même choix : le crayon s'était arrêté invariablement sur une idée directrice, une réflexion profonde, ou quelque fait éminent par sa valeur pratique actuelle ou par sa portée explicative ; tout le reste, pâture des médiocres, était laissé en blanc, repoussé dans l'oubli.

Cette faculté d'oubli, si maîtresse chez M. Roche, avait souvent attiré mon attention et excité ma curiosité. « Elle est parfaitement volontaire, m'avoua-t-il un jour ; je me suis efforcé de l'acquérir dans ma jeunesse, quand j'exerçais la profession d'avocat ; tant que ma cause n'était pas jugée, j'emportais tous les arguments dans ma mémoire. Mais j'appris à m'en débarrasser dès que ce fatras ne pouvait plus servir à ma plaidoirie. L'habitude était prise et je l'ai conservée avec soin, ne retenant que ce qui pouvait vraiment nourrir ma pensée. » Et votre choix fut excellent, cher et regretté ami. Dans les dialogues que nous improvisâmes si souvent ensemble sur les sujets les plus divers, vous m'avez procuré les joies les plus subtiles et les plus délicates, et laissé un exemple d'élévation de pensée aussi rare que charmant.

De ces quelques observations, il ne faudrait pas conclure que J. Roche, attaché à effacer de sa mémoire tous les détails mesquins de la vie courante, inclinât vers un idéalisme nuageux ou un verbalisme creux dont il trouvait tant d'exemples dans les milieux politiques qu'il fréquentait. Non, certes ! et il s'en écartait avec horreur. La recherche du document vrai, du fait certain, de la preuve expérimentale, obsédait cet esprit méthodique, qui connaissait la Logique des sciences, et aimait l'appliquer partout, même en Politique. Un matin, je le trouvai très absorbé dans cette bibliothèque qu'il avait si richement pourvue et si judicieusement ordonnée, qui n'était point un classeur d'érudit ni un inutile musée de bibliophile, mais un Laboratoire d'idées, un *cogitatorium*, comme j'aimais à l'appeler. L'ouvrage qu'il avait devant lui, et qui était un de ses favoris, était une magnifique édition latine du *Novum organum* de F. Bacon. Il m'en lut quelques passages et m'exprima tout son enthousiasme pour cette Bible scientifique qui constitue, avec le *Discours sur la méthode*, la plus magnifique conquête de l'esprit humain dans les temps modernes.

Cette recherche constante, ce culte, pourrais-je dire, de la preuve expérimentale, explique tous les actes mémorables de J. Roche ; et s'il a, sans doute, comme tout le monde, commis des erreurs, ce sont les *idola tribus* de Bacon, les fantômes inhérents à notre faiblesse spiri-

tuelle, non à des défauts de méthode. En politique, en finances, en droit constitutionnel, en législation, il s'appuyait sur l'histoire et la méthode comparative ; il recherchait dans la pratique des siècles passés ou des nations modernes les plus prospères les organisations qu'il proposait à son pays. En droit criminel, cet avocat, qu'on eût pu croire cristallisé dans la scolastique de la procédure, imposa à la Chambre le vote d'un office scientifique pour l'examen des criminels. En économie politique, il luttait, avec sa vivacité coutumière, contre les principes *a priori* qui y tiennent encore une place prépondérante.

Ne soyons pas étonnés si on rencontrait si souvent cet amoureux de la science dans tous les laboratoires de recherche, s'il assistait si régulièrement aux séances de notre *Ecole d'anthropologie*, s'il a encore présidé, dans les dernières manifestations de son activité, à la création de notre *Institut international d'Anthropologie*, et s'il a défendu, avec une énergie inlassable, nos maigres budgets scientifiques contre la rapacité des chercheurs de sinécure.

Il poussa plus loin encore sa passion pour la méthode scientifique, et il en poursuivit l'application là où le terrain lui manque le plus complètement ; je veux parler des croyances métaphysiques auxquelles il restait attaché, comme à toutes les grandes traditions de notre civilisation. Mais il voulut à tout prix leur trouver la base expérimentale, la preuve baconienne, qui seule pouvait lui apporter la certitude. Il alla donc vers ceux qui la lui promettaient, et la Métapsychique le compta parmi ses expérimentateurs les plus fervents. Y a-t-il trouvé pleine satisfaction ? Je ne sais, car il m'en parlait rarement, évitant peut-être une critique un peu trop corrosive que, de mon côté, je ne cherchais nullement à exercer. A quoi bon détruire ce qu'on ne peut remplacer, et briser une armature qui soutient, en somme, les fragilités misérables de notre nature et les défaillances de notre volonté ? Souhaitons donc que cet esprit, si curieux de toute vérité et si inquiet de l'au-delà, ait enfin pu saisir cette réalité fuyante et mystérieuse qu'il a cherchée, et un peu redoutée, toute sa vie.

Dr G. Papillault.

M. Jules Roche est décédé à Paris, le 8 avril dans sa quatre-vingt-deuxième année.

Né à Saint-Etienne (Loire), le 22 mai 1841, il fit de brillantes études aux collèges d'Annonay et Stanislas, suivit les cours de la Faculté de droit de Paris, puis s'inscrivit au barreau de Lyon où, très jeune encore, il participa ardemment aux luttes de l'opposition républicaine entre l'Empire.

M. Jules Roche, rappelle *le Temps*, « avait tenu une place importante à à fois dans la presse et au Parlement.

Il commença de très bonne heure sa carrière administrative et politique. Il fut successivement secrétaire général de l'Ardèche en 1870 et du Var en 1871, membre et vice-président du Conseil municipal de Paris, député de Draguignan en 1881, député de la Savoie en 1885, élu au scrutin de liste, puis député de la première circonscription de Chambéry en 1889 et en 1893. Il fut élu député de la deuxième circonscription de Tournon en 1898 ; il en resta le représentant aux élections de 1902, 1906, 1910 et 1914.

« M. Jules Roche avait été rapporteur général et président de la commission du budget, ministre du commerce, de l'industrie et des colonies dans les cabinets Freycinet et Loubet. « Il s'était prononcé à la Chambre contre l'impôt sur le revenu avec cette argumentation solide, brillante, documentée qui lui était familière, et qu'il tenait de son érudition encyclopédique, qui lui permettait d'aborder tous les sujets, droit, finances, colonies, beaux-arts, enseignement, avec une remarquable autorité.

« Il défendit dans la presse, avec autant de vivacité d'esprit et de vigueur que de chaleureuse conviction, les idées qui étaient le fruit de ses études approfondies. Il fut l'un des premiers collaborateurs de la *République française* avec Gambetta. Il avait pris la direction de ce journal en 1906, il ne la quitta qu'en 1921. Il fut également, au cours de sa longue carrière, rédacteur au *Figaro*, au *Siècle*, au *Petit Parisien*, à la *Justice*, à la *Revue des Deux-Mondes*.

« M. Jules Roche a publié d'importantes études : le *Budget des cultes* (1883), l'*Allemagne et la France* (1898), l'*Armée française et l'armée allemande* (1895), la *Politique économique de la France* (1894). Il avait tracé pendant la guerre un programme de reconstruction politique : *Quand serons-nous en République* ? Patriote ardent, il avait écrit cette réfutation décisive des thèses allemandes : l'*Alsace-Lorraine terre française*. »

Les obsèques ont eu lieu, le jeudi 12 avril. Le président de la République était représenté par le lieutenant-colonel Mollard. M. Rateau, chef du cabinet de M. Raoul Péret, représentait le président de la Chambre.

Des discours ont été prononcés par MM. Georges Bonnefous, député de Seine-et-Oise, au nom de la *République française* ; Henri Vonoven, au nom de l'Association des journalistes parisiens ; le docteur Georges Hervé, au nom de l'École d'Anthropologie et des amis personnels du défunt.

Discours de M. Georges Hervé

AU NOM DE L'ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS

Mesdames, Messieurs,

Je n'ai que quelques mots à dire, pour exprimer, au nom de mes amis personnels de M. Jules Roche et au nom de ses collègues de l'Association pour l'enseignement des sciences anthropologiques, les sentiments qui nous étreignent, à cette heure douloureuse de la suprême séparation. Mais pourquoi parler de séparation, puisqu'il est vivant et ne cessera pas de vivre dans notre souvenir et dans nos cœurs ?

Avec Jules Roche un esprit s'est éteint qui, en la plénitude de sa force, fut, nul ne l'a jamais contesté, du premier rang par son élévation, son étendue, la vigueur de sa trempe affinée, la variété de sa culture, son extraordinaire et ardente vitalité. Quel merveilleux instrument était cet esprit, sur combien de sujets, sur combien d'idées il s'est exercé quelle somme de talent, de dons naturels, de science acquise il représentait, nous surtout le savons, qui avons eu le privilège de son intimité, et qui, formant comme sa famille spirituelle, l'avons vu pendant quarante ans à l'œuvre !... Oui, nous seuls le savons bien, qui avons aimé, admiré dans ses entretiens de chaque jour cette belle intelligence, si brillante, si lucide, si compréhensive, d'un si incomparable ressort, et puis animée toujours par le bien général, et tournée constamment vers les plus larges horizons, avide de connaissances, et empressée de s'éclairer à tous les rayons dont le ciel de la pensée vient s'illuminer.

Hélas ! nous seuls également pouvons mesurer quelle force se brisa, le soir où, voyageur fatigué, las des travaux accomplis et des services rendus, écœuré sans doute aussi du spectacle d'une ingratitude que la bonté foncière de sa nature n'avait pas soupçonnée, notre ami n'est assis enfin, épuisé, au bord de la route, et a laissé tomber le fardeau qu'il avait porté durant tant d'années comme en se jouant, sans craindre même de toujours l'accroître...

Dans le journalisme quotidien, dans l'administration, dans les assemblées élues, dans les conseils du gouvernement, Jules Roche a servi son pays, noblement, utilement. Sur cette France dont il a voulu avec passion la grandeur et le salut, et dont l'avenir aura été son plus constant souci, je puis affirmer que se dirigeaient les dernières lueurs de sa pensée, déjà envahie par les ténèbres de la fin.

Rappellerai-je maintenant ce que lui doit la science ? Au cours d'une longue vie politique, au milieu de ces incessantes agitations parlementaires que beaucoup, parmi les meilleurs de notre temps, jugent inutiles et factices, jamais, du moins, Jules Roche n'a perdu de vue — ce sera son plus grand honneur — les intérêts supérieurs et permanents du savoir humain, les objets que l'on a le droit d'appeler éternels. Dès son passage au Conseil municipal de Paris, à la Chambre des Députés ensuite, comme rapporteur général et comme président de la Commission du Budget, de même qu'au Conseil supérieur des Beaux-Arts qu'à la Commission des Monuments historiques, dont il était membre assidu, la vie et la prospérité de nos grands établissements scientifiques (Observatoire, Bureau des longitudes, Muséum d'histoire naturelle, Conservatoire des Arts-et-Métiers), le développements de nos grandes collections de science et d'art, l'enrichissement de nos musées nationaux, la

protection de nos monuments séculaires, tels, par exemple, le mont Saint-Michel ou les remparts d'Aigues-Mortes, furent à la première place de ses préoccupations.

Et c'est ainsi qu'il y a bien des années il était venu avec nous, et qu'il fut, en 1889, avec M. Yves Guyot, le promoteur de la loi spéciale par laquelle l'Ecole d'Anthropologie de Paris, fondée par Broca en 1875 était reconnue d'utilité publique comme établissement d'enseignement supérieur. Il en devint le président d'honneur (ce n'était que justice) ; mais il aura été surtout notre ami de toujours et de toutes les heures, notre conseil, notre appui, celui que l'on est sûr de trouver dans les moments difficiles.

Car Jules Roche, je tiens à le proclamer bien haut, en terminant, fut avant tout — c'était là, peut-être, le trait le plus marqué de sa personnalité morale — un ami incomparable, ami sûr, dont le dévouement toujour prêt, et que rien ne lassait, se donnait sans compter. Aussi aura-t-il eu jusqu'à la fin des amis que sa mort atteint douloureusement, et qui, eux, lui sont resté fidèles, alors que l'abandonnaient ses électeurs, comblés de ses bienfaits. Tant il est vrai qu'entre le triste domaine des intérêts égoïstes, et la sphère où vivent et se complaisent les âmes de quelque élévation, rien ne saurait être commun !...

Cher ami disparu,

Je me rappelle que c'était l'un des sujets que, dans vos conversations, vous affectionniez, que la théorie des trois âmes de Platon. De ces trois âmes, les deux plus hautes, celle de l'esprit et celle du cœur, vous les avez possédées éminemment ; et c'est parce que nous avons pu les apprécier chez vous dans leur beauté, que je dépose ici sur votre cercueil, avec mon regret d'avoir si imparfaitement mis en relief votre figure, l'hommage ému de notre attachement, d'un attachement qui survit à la mort, et le tribut de notre reconnaissante et inaltérable affection.

Allez maintenant ami dormir votre sommeil sur la colline ensoleillée, au-dessus du large fleuve impétueux dont la voix, jamais éteinte, portera jusqu'à nous son hymne de liberté et de vie ; allez, dans le repos, dans la paix, qui sait ? vers la lumière..., tandis que nous répéterons, nous, les paroles de ce Faust de Goethe, votre continuelle lecture :

« Le peu d'hommes qui ont su quelque chose, et qui ont été assez fous pour laisser déborder leurs âmes, et révéler au peuple leurs sentiments et leurs vues, on les a de tous temps sacrifiés ! » Adieu !...

NOTIONS NOUVELLES RELATIVES
A
LA DÉTERMINATION DU SEXE

par H. de WINIWARTER
Professeur à l'Université et à l'Ecole d'Anthropologie de Liége,
Membre de l'Institut International d'Anthropologie.

Pour des raisons multiples et faciles à concevoir, le problème de la détermination du sexe a préoccupé l'humanité depuis longtemps. Les solutions ne manquent évidemment pas : on en comptait plus de cinq cents à la fin du siècle dernier ; si elles se distinguent par une imagination brillante et une incommensurable naïveté, elles manquent tout à fait de base objective. Par contre, depuis une vingtaine d'années, des recherches cytologiques et expérimentales mirent au jour une série de faits qui, accessoirement, touchaient le problème de la détermination du sexe. Constatant de la sorte de quelle manière la question pouvait être abordée, les biologistes s'empressèrent de profiter d'une occasion aussi propice. D'où un grand nombre de recherches qui, actuellement, ont élucidé certains aspects du mécanisme de la détermination du sexe. Notre ignorance absolue, assez récente encore, a donc fait place à une connaissance tout au moins partielle. S'il reste beaucoup à découvrir (nous ne nous faisons pas la moindre illusion), nous pouvons néanmoins être satisfaits de l'ensemble de lois et de faits dont nous disposons aujourd'hui.

Je me limiterai, dans le résumé qui va suivre, à l'exposé de quelques points seulement de la question ; car, se rattachant à des données générales qui ne sont peut-être pas présentes à l'esprit de tous, elle m'obligerait à multiplier les digressions et les développements.

Le problème de la détermination du sexe offre une difficulté fondamentale : son extrême complexité. Le sexe ne se traduit pas par un seul caractère, mais par quantités de particularités, aussi bien morphologiques que physiologiques. Chez certains animaux, le mâle et la femelle diffèrent si profondément l'un de l'autre, que, pendant long-

temps, chacun était considéré comme une espèce animale distincte. Dans l'immense majorité des cas, il existe deux sexes : pourquoi deux œufs en apparence identiques, donnent-ils naissance l'un à un mâle, l'autre à une femelle ? Enfin, pourquoi observe-t-on dans telle génération ou chez telle espèce, une proportion numérique déterminée, en général constante, entre les deux sexes ? Le problème semble inextricable si l'on tient compte des organismes où périodiquement, après une ou plusieurs générations sexuées, surviennent des générations parthénogénétiques ; enfin si l'on envisage les hermaphrodites et les cas anormaux comprenant les innombrables variétés d'individus intermédiaires entre les mâle et femelle types (intersexués).

Ces questions disparates sont pourtant toutes dominées par le fait que, sauf certains cas connus et en somme rares, l'origine de tout être est un œuf fécondé, c'est-à-dire la fusion d'un œuf et d'un spermatozoïde, chacun étant fourni par un des ascendants. Avant tout, il importe donc de savoir en quoi consiste la fécondation et ensuite d'élucider quelle influence chacun des deux parents exerce sur l'individu nouveau. En d'autres termes, fécondation et hérédité comportent-elles des phénomènes visibles, morphologiques, analysables ?

Il y a déjà près de cinquante ans que les lois de l'hérédité ont été formulées dans leurs grandes lignes par Mendel, au cours de ses mémorables recherches sur « l'hybridation des végétaux ». Publiés dans le *Bulletin* d'une petite ville de province, ses résultats passèrent naturellement inaperçus. Ils furent retirés de l'oubli et pour ainsi dire redécouverts vers 1900, alors que depuis longtemps le mécanisme de l'hérédité avait été entrevu surtout à la suite des travaux classiques de Ed. Van Beneden sur la fécondation et la réduction. C'est l'exemple, unique peut-être dans l'histoire de la science, d'une inversion dans l'ordre de marche habituel des découvertes.

* * *

Résumons des travaux de Mendel ce qui est indispensable à la compréhension de notre sujet. En opérant sur des végétaux, Mendel pouvait recourir à la fécondation artificielle et choisir des plantes ne différant entre elles que par un seul caractère ou plus exactement par un couple de caractères (contrastant) tel que la couleur des fleurs (blanche et rouge, p. ex.) ou la forme ou la couleur des graines, etc. En croisant entre eux les individus des diverses générations, il était possible de suivre le sort ultérieur des hybrides, ce qui, chez l'animal, rencontre certaines difficultés. Or, il se fait que les descendants de la première

génération possèdent tous un seul des deux caractères contrastants, et toujours le même : croise-t-on des plantes à fleurs rouges avec des plantes à fleurs blanches, tous les individus de la première lignée offrent des fleurs rouges. On exprime aujourd'hui ce résultat en disant que l'un des caractères est dominant (la couleur, le rouge) par rapport à l'autre qui est récessif (le blanc ou absence de couleur).

Mais, par contre, si l'on croise entre eux les hybrides à fleurs rouges, le résultat est différent : il apparaît des plants à fleurs blanches et d'autres à fleurs rouges, dans la proportion de 1 : 3. Si l'on poursuit l'expérience en hybridant les fleurs blanches entre elles et les rouges entre elles, on aboutit dans le premier cas à des fleurs blanches uniquement et ce résultat se répète, sans varier, à l'infini. Dans la seconde série, il reproduit au contraire le mélange de fleurs blanches et rouges de la seconde génération, dans la proportion caractéristique de 1 : 3.

Mendel en conclut, et toutes les observations ultérieures n'ont fait que le confirmer, que les caractères apportés par les cellules sexuelles à l'individu nouveau coexistent chez lui, mais ne se manifestent que par rapport aux caractères dominants. Les autres sont latents, mais transmis aux cellules sexuelles de telle façon que chacune ne reçoit qu'un caractère du couple-contrastant ; reprenons le cas cité plus haut : les ovules comme les spermatozoïdes des hybrides à fleurs rouges possèderont soit le caractère : fleur rouge, soit celui de fleur blanche ; la disjonction, la répartition sur des cellules sexelles s'opère de la même manière pour chacun des caractères opposés. On comprend dès lors pourquoi tous les individus de la première génération sont identiques : le caractère dominant arrivant seul à se manifester. Tandis que les hybrides de la seconde génération se partagent en deux catégories : les cellules sexuelles, œufs comme spermatozoïdes, sont de deux sortes suivant qu'elles portent l'un ou l'autre caractère contrastant. La fécondation peut ainsi réaliser quatre combinaisons : l'une est pure-dominante, deux sont dominantes-récessives, la troisième pure-récessive, d'où la proportion de 3 : 1 signalée plus haut.

Les combinaisons étudiées par Mendel ne sont pas les seules qu'on puisse réaliser : au lieu de toujours croiser les individus d'une même génération entre eux, on peut employer soit l'un ou l'autre ascendant ou une espèce déterminée d'hybride, un dominant-récessif. Il va de soi que les résultats varieront avec la nature des croisements et c'est là que ces expériences ont suggéré à Mendel une explication du déterminisme sexuel. En effet, si l'on croise un dominant-récessif avec un récessif-pur, ou aboutit à une descendance partagée également entre les deux variétés souches. Or, les sexes apparaissent aussi dans

la proportion de 1 : 1 ou sensiblement dans cette proportion. Mendel a émis la conclusion que le sexe se comporte comme un facteur héréditaire, qu'il est donc soumis aux lois de l'hérédité et que par conséquent aussi les œufs et les spermatozoïdes devaient différer quant aux potentialités en rapport avec le sexe, l'un agissant comme un caractère dominant vis-à-vis de l'autre.

Depuis que les travaux de Mendel ont été repris et approfondis, les lois de l'hérédité se sont précisées, étendues et aussi compliquées. Dans le règne animal la réalité est moins simple que dans les expériences d'hybridation végétale, mais rien d'essentiel n'a été modifié.

* * *

Voyons maintenant si l'étude des phénomènes cytologiques de la fécondation et de la maturation des produits sexuels nous apporte des faits se conciliant avec les données de Mendel, et pouvant les expliquer. Van Beneden a démontré que la fécondation consiste dans l'union d'un spermatozoïde avec un œuf auquel il fournit des éléments que celui-ci a perdus.

Cet apport est surtout visible en ce qui concerne le noyau : l'œuf mûr ne contient plus que la moitié du nombre des chromosomes types de l'espèce. Cet œuf est voué à la mort si sa garniture chromosomiale ne lui est pas restituée. De cette découverte fondamentale découlent une série de corollaires : puisque l'œuf et le spermatozoïde ne sont pourvus que de la moitié du nombre de chromosomes, ils ne représentent plus que des demi-cellules. Cette perte de chromosomes doit être préalable à la fécondation et Van Beneden a constaté qu'elle s'effectue au cours de l'ovogenèse et de la spermatogenèse et plus spécialement pendant les deux divisions de maturation, encore appelées pour ce motif : divisions de réduction. En réalité elle est préparée longtemps auparavant : j'ai décrit le premier le mécanisme de cette réduction qui, sous le nom de « conjugaison parallèle » des chromosomes, est acceptée aujourd'hui par la majorité des cytologistes. Cette conjugaison a pour effet d'apparier les chromosomes homologues d'origine paternelle et maternelle ; union indispensable si, comme l'exigent les lois de Mendel, les chromosomes homologues doivent se disjoindre au moment de la division de réduction. Aucun autre mécanisme ne permettrait une répartition analogue, à moins de recourir à des hypothèses peu vraisemblables et surtout non conformes aux faits que m'a révélés l'étude de la longue période d'accroissement des cellules sexuelles.

Cette conjugaison explique en outre pourquoi le nombre des chro-

mosomes tombe à la moitié du chiffre normal au moment de la première mitose de réduction. Cette conjugaison peut s'observer pour ainsi dire pas à pas chez certains insectes où les dimensions et la forme caractéristique de certains chromosomes les désigne immédiatement à l'observateur. La première division de réduction sépare par conséquent des chromosomes entiers et non pas des moitiés d'un même chromosome comme dans une division somatique, banale. Les cellules-filles reçoivent par ce mécanisme des chromosomes différents, soit d'origine paternelle, soit maternelle et nous pouvons y voir un moyen de disjonction des caractères contrastants tel que le postule la loi de Mendel. En effet la marche de l'hérédité ne peut se comprendre que si l'on admet que les gamètes (cellules sexuelles) sont pures, c'est-à-dire ne renferment qu'un des caractères opposés.

Mais une nouvelle complication ne tarda pas à être mise en lumière. Alors qu'on était convaincu que le nombre de chromosomes d'une espèce donnée est indentique dans les deux sexes, une Américaine, Miss Stevens, constata chez le vulgaire ver de farine (*Tenebrio molitor*) que la femelle possède un chromosome de plus que le mâle. Cette particularité résulte de la présence d'un élément unique chez le mâle, double chez la femelle qui, par leur aspect, leur grosseur, la manière de se comporter pendant la réduction, diffèrent totalement de tous les autres chromosomes — d'où aussi le nom d'hétérochromosome qu'on leur a donné, en opposition avec tous les autres qui constituent les allosomes. Ce chromosome, unique chez le mâle et par conséquent privé de partenaire, ne peut participer à la conjugaison. Il passe sans se diviser, au moment de la première division de maturation, dans une des cellules-filles. Il n'est donc transmis qu'à la moitié des spermatozoïdes et fait défaut à l'autre moitié. Tandis que chez le mâle, il y a deux sortes de spermatozoïdes, tous les œufs sont égaux et possèdent un hétérochromosome. La fécondation unira un œuf, soit avec un spermatozoïde pourvu de l'hétérochromosome et conduira à un être muni de deux éléments de ce genre, qui sera une femelle; soit avec un spermatozoïde privé d'hétérochromosome d'où naîtra un mâle. La conception du rôle capital joué par ces éléments dans la détermination du sexe, a été entrevue par Stevens, exprimée hypothétiquement par Mc Clung et confirmée par les innombrables travaux qui suivirent.

Il ne faudrait pas croire que, chez tous les animaux, la formule chromosomiale soit aussi simple que chez le Tenebrio ; tantôt le mâle possède deux hétérochromosomes comme la femelle, mais différents de taille ; souvent alors l'un est tellement minuscule comparativement à l'autre que leur conjugaison aboutit à un couple irrégulier dont l'as-

pect singulier contraste d'emblée avec les autres couples. Tantôt tout un groupe de chromosomes jouent le même rôle et subissent une répartition inégale. Il se peut même que l'hétérochromosome soit rattaché à un allosome dont il partage le sort, en partie tout au moins.

A priori il fallait s'attendre à observer ce dimorphisme sexuel chez la femelle aussi bien que chez le mâle. En effet, dans certaines espèces (nombre de papillons, certains Echinodermes et Oiseaux), les spermatozoïdes sont tous égaux par présence d'un hétérochromosome, tandis que les œufs sont tantôt pourvus, tantôt privés de cet élément qui passe alors dans un des globules polaires.

Enfin, ce qui est plus important, on a retrouvé des dispositifs analogues dans la plupart des classes animales, y compris les mammifères (Winiwarter, Jordan, etc.) et l'espèce humaine n'échappe pas à cette règle : j'ai en effet compté 47 chromosomes chez l'homme (les spermatozoïdes en contiennent 23 ou 24) et 48 chez la femme. Ces chiffres me furent contestés. Mais j'ai démontré ici même (*Rev. Anthr.*, 1920 ; *C. R. Soc. Biol.*, 1921), que les divergences sont imputables à la qualité du matériel étudié. Tous les auteurs se contentent de prélever des fragments de tissus sur le cadavre (individus morts de maladie ou suppliciés), alors qu'il est prouvé (Hance) que peu de minutes après le décès les mitoses sont altérées.

Si le matériel frais et bien fixé est la condition essentielle d'un travail sérieux, il faut bien reconnaître que cette précaution n'est pas observée lorsqu'il s'agit des images délicates de la spermatogenèse humaine. Dans ces conditions, il ne faudrait pas accepter tous les travaux indistinctement, comme font la plupart des auteurs, sans les passer au crible d'une critique impitoyable et résolument écarter tous ceux qui ne répondent pas aux exigences des techniques modernes. Caullery (*Les problèmes de la sexualité*) s'étonne de la discordance des résultats obtenus par trois observateurs, « cytologistes très qualifiés », qu'il cite ; un coup d'œil jeté sur les figures publiées par chacun de ces trois auteurs, lui aurait dévoilé le secret des divergences. Depuis lors, en prenant soin de récolter du tissu frais, un Américain, Evans, et un Japonais, Oguma, ont confirmé entièrement mes données.

Quoi qu'il en soit, si, à la lumière des faits énumérés, le mécanisme de la détermination du sexe semble probable, des recherches sur les espèces hermaphrodites ou à générations alternantes et des expériences sur l'hérédité liée au sexe ont définitivement démontré sa réalité.

En effet, chez certaines espèces particulièrement favorables, des nématodes entre autres, non seulement les sexes diffèrent par la for-

mule chromosomiale, mais les recherches cytologiques sont facilitées en ce sens que le cycle complet des cellules somatiques et sexuelles, ainsi que la fécondation et la segmentation, sont accessibles à l'analyse détaillée : les chromosomes ne s'effacent pas dans l'intervalle des divisions, ni pendant la spermiogénèse, et les cellules sexuelles s'isolent à un stade très précoce du développement. Or, théoriquement, on pouvait prévoir la conduite des hétérochromosomes dans ces cas : par exemple chez un organisme hermaphrodite un des hétérochromosomes devient superflu lorsque les cellules sexuelles, au lieu de se transformer en ovules, évoluent vers le spermatozoïde ; il doit par conséquent disparaître soit par dégénérescence, soit par élimination, soit par toute autre modalité. Or c'est précisément ce que nous révèlent les cas bien étudiés des formes hermaphrodites. Il en est de même des formes alternativement parthénogénétiques et sexuées.

Quant à l'hérédité liée au sexe, elle a pour ainsi dire la valeur d'un fait expérimental. Il s'agit ici de caractères qui n'ont rien à voir avec la reproduction sexuelle, qui ne sont pas nécessairement l'apanage d'un sexe à l'exclusion de l'autre — ils peuvent donc se manifester chez les deux ; mais en général la transmission est croisée, c'est-à-dire que le père influence la descendance femelle et réciproquement la mère les fils. On en a conclu que l'hétérochromosome était non seulement déterminant du sexe, mais aussi le support d'un ou plusieurs autres caractères qui se distribuent aux descendants comme le sexe, précisément parce qu'ils font bloc avec lui. Morgan et ses élèves ont réalisé à l'aide de formes mutantes apparues dans leurs cultures de Drosophila, — près de 200 variétés ont été étudiées jusqu'à présent — des expériences d'hybridation qui se comportent exactement suivant les lois de Mendel. En représentant graphiquement les chromosomes et les combinaisons possibles de leur répartition aux générations successives, on peut calculer d'avance le résultat des expériences et ce résultat survient exactement dans les limites prévues. Pourtant, dans un élevage de Bridges, apparurent quelques individus qui ne répondaient pas aux calculs. Que s'était-il produit ? Bridges émit l'hypothèse que les hétérochromosomes, pour une raison inconnue, n'avaient pas été répartis régulièrement entre l'œuf et le premier globule polaire : ou bien tous deux étaient restés dans le corps ovulaire, ou bien ils avaient été expulsés. En tous cas cette absence de disjonction ayant perturbé la formule chromosomiale, tous les descendants devaient posséder des combinaisons aberrantes et par conséquent, par hybridation ultérieure, fournir des variétés nouvelles en rapport avec cette formule anormale. Cette hypothèse se vérifia dans les moindres détails : mais en outre on put

fournir la preuve cytologique que, chez certains animaux, il y avait trois ou même quatre hétérochromosomes au lieu des deux éléments caractéristiques habituels.

Je n'ai pas besoin de rappeler que dans l'espèce humaine il existe aussi des caractères liés au sexe (hémophilie, daltonisme, etc)., et transmissibles par des individus en apparence indemnes.

* * *

Il ressort de tout ce qui précède que la détermination du sexe repose sur un mécanisme réglant la distribution de certains chromosomes de telle manière que l'un des sexes possède une seule variété de cellules sexuelles, alors que l'autre en possède deux. Les données cytologiques et expérimentales se superposent aux lois de Mendel puisque, en raison du dimorphisme des produits sexuels, la détermination du sexe se ramène à un cas particulier d'hybridation. Cette conclusion considère, comme je l'ai fait, les chromosomes comme les vecteurs des qualités héréditaires et leur attribue le rôle prépondérant dans leur transmission.

Cette interprétation est loin d'être admise par tous les biologistes. Aux critiques nous ferons observer que ceux qui s'occupent des chromosomes ne nient nullement l'influence probable et même certaine du protoplasme : noyau et protoplasme forment un tout — mais seul le noyau permet une analyse détaillée ; le plus souvent le cytoplasme n'offre à l'observateur aucune particularité structurale ; même s'il s'agit de mitochondries ou tout autre élément figuré, jamais on n'y rencontre cette complication ni cette extrême précision caractéristique des évolutions de la chromatine. Constatation qui évoque logiquement l'idée qu'il s'agit là de phénomènes d'importance capitale. Et encore le protoplasme serait-il responsable de l'aspect du noyau, comme Brachet tend à l'admettre récemment, que cela ne changerait rien au fait que les chromosomes constituent un instrument de travail indispensable, au même titre qu'en chimie les atomes ou les molécules. L'attitude négative qu'en France surtout, on observe vis-à-vis de tout ce qui a trait aux chromosomes en général ne semble donc guère justifiée.

Connaissant le mécanisme de la détermination du sexe, il y a lieu de se demander comment les hétérochromosomes agissent pour imprimer à l'organisme les traits particuliers d'un des deux sexes ; en d'autres termes d'étudier aussi le côté physiologique du problème.

Dès le début, Wilson avait résolument admis la possibilité de deux interprétations : l'hétérochromosome agit qualitativement ou bien quantitativement. La première hypothèse, malgré les tentatives les plus variées,

ne conduit qu'à une impasse, et afin de rendre compte des expériences, n'arrive plus à se superposer aux faits. De plus il faut recourir à des hypothèses comme la fécondation sélectionnée ou autres qui sont *a priori* peu vraisemblables.

Nous aboutissons par conséquent à l'interprétation quantitative.

Le sort de l'œuf fécondé est réglé par la présence d'un ou de deux hétérochromosomes (désignés par abréviation par X-chrom. Wilson). Ceci ressort nettement des expériences mentionnées plus haut de Bridges, relatives à un cas de non-disjonction des hétérochromosomes ; ainsi un spermatozoïde privé d'hétérochromosome devrait donner naissance à un mâle : mais, fécondant un œuf muni de deux X, il aboutit à une femelle et ainsi de suite. D'ailleurs l'expérience, déjà très ancienne, a démontré l'existence de formes intermédiaires nombreuses entre les deux sexes ; il faut admettre par conséquent que chaque sexe possède la faculté dans des limites plus ou moins larges de développer les caractères du sexe opposé. Vu sous cet angle l'X-chrom. agit comme un révélateur ; ce n'est pas lui qui apporte à l'œuf les potentialités héréditaires du sexe, il se borne à les déclancher en les aiguillant dans telle ou telle direction, suivant qu'il agit à dose simple ou double.

L'étude du phénomène de l'intersexualité a fourni les données les plus intéressantes et en même temps les plus concluantes au sujet du côté physiologique de la question. Pour apprécier les résultats que je vais résumer, il faut se rappeler que chez la plupart des papillons la fécondation fixe irrémédiablement le sexe de l'individu ou le degré de son intersexualité. On pourra, chez une chenille femelle, enlever les ovaires et implanter des testicules, le papillon auquel elle donnera naissance aura l'aspect extérieur et la structure anatomique de la femelle. Au contraire, chez les oiseaux et les mammifères (les autres classes furent moins étudiées à cet égard), si le sexe est déterminé dès la fécondation, il ne se manifeste, que peu à peu sous l'influence de la sécrétion interne des glandes génitales. Mais si ces différences impriment une allure un peu spéciale aux expériences dans les deux cas, nous pouvons dès maintenant déclarer que la marche générale du phénomène est essentiellement la même. Prenons comme exemple le Lymantria dispar, chez lequel comme le nom l'indique, les sexes sont aisément reconnaissables par la couleur et le dessin des ailes et qui est répandu à peu près dans tous les pays sous forme de variétés stables mais à caractères locaux assez tranchés. En opérant des croisements entre races européennes, japonaises et américaines, tantôt avec le mâle d'une variété et la femelle d'une autre, selon les multiples combinaisons d'hybridation, on constate que, si on introduit des éléments qui d'ha-

bitude font défaut, on provoque l'apparition d'individus intersexués en proportion tout à fait anormale. Or cette altération est héréditaire et se transmet suivant les règles du mendélisme ; elle est par conséquent liée aux cellules sexuelles qui opèrent la fécondation. Le degré d'intersexualité dépend d'ailleurs des espèces mises en expérience et atteint un taux déterminé, spécifique pour deux variétés données. Les diverses combinaisons réalisables permettent d'établir une série progressive d'intersexués de plus en plus prononcés jusqu'au renversement complet du type sexuel (femelles dont l'ovaire affecte la structure du testicule, etc.).

Sans entrer dans le détail de ces recherches compliquées, nous pouvons en dégager les notions suivantes : tout individu possède la tendance d'aboutir aux deux sexes, mais normalement l'une domine nettement et remporte la victoire. Ces tendances peuvent survenir l'une après l'autre. C'est probablement ce qui se passe chez les papillons : si dans le cours du développement la seconde réaction survient avant que la première n'ait atteint son apogée, elle provoquera une déviation vers le type opposé. L'intersexualité se dessinera et cela d'autant plus fort que cette interférence sera plus précoce. Dans les autres classes et surtout chez les mammifères, les deux tendances s'exercent côte à côte, mais elles possèdent probablement une vitesse de réaction variable, proportionnelle à leur quantité et en rapport avec les propriétés héréditaires spéciales des espèces envisagées.

Quant à la nature de ces facteurs, on doit vraisemblablement se les représenter comme des hormones, ou des catalyseurs, ou toute autre substance chimique capable de déclancher une réaction spécifique en raison directe de sa concentration. Cette substance serait liée à l'hétérochromosome et sa concentration dépendra du nombre des X chromosomes. Celle qui sera en plus grande quantité et déterminera la réaction la plus rapide, l'emportera sur l'autre. Si ce mécanisme est contrarié, il survient un état intermédiaire plus ou moins prononcé.

Il faut surtout retenir ce fait que le sexe est fixé au moment de la fécondation. Toutes les cellules de l'organisme étant dès lors pourvues de la formule chromosomiale type pour chaque sexe, participeront de cette sexualité. Celle-ci résidera donc dans toutes les parties du corps et non seulement dans les organes génitaux ou même plus spécialement dans les glandes sexuelles, comme on se l'imaginait autrefois. Et si même l'organisme manifeste une certaine tendance à évoluer vers le sexe opposé, cette tendance est « interne » si l'on peut dire ; elle se rattache directement aux propriétés spéciales des cellules sexuelles qui

ont opéré la fécondation. D'ailleurs cette déviation ne sera jamais que partielle : quel que soit le degré de l'intersexualité, elle n'aboutit jamais au renversement complet du sexe. L'individu sera ce que la fécondation l'aura créé, mais il manifestera en plus un certain nombre de caractères, qui normalement ne s'observent que dans le sexe opposé.

C'est dire aussi que toute tentative d'influencer le sexe d'un être en cours de développement par des manœuvres externes n'a aucune chance de succès. Les faits avancés pour démontrer le contraire sont tous sujets à caution. C'est ainsi que l'exemple classique de l'abeille qui donne naissance à des œufs d'où sortiront soit des ouvrières, soit des frelons, soit d'autres reines, repose sur un mécanisme spécial permettant à volonté de féconder ou non l'œuf au moment de la ponte ; cela n'a rien à voir avec la nourriture spéciale, déposée dans la cellule qui va recevoir l'œuf en question, et ce n'est donc pas elle qu'il faut rendre responsable du sexe du futur individu.

Rappelons que des croyances du même genre ont cours dans le public. Malheureusement les moyens recommandés, tels que rationnement des boissons, jeûne excessif, etc., ne sont pas toujours anodins et constituent pour la femme en état de grossesse un véritable martyre.

D'autre part, l'hypothèse que la fécondation précoce ou tardive puisse agir sur la détermination du sexe — autre recette en vogue dans le peuple et transmise par les intéressés comme une formule magique — est tout aussi illusoire.

Dans l'espèce humaine, c'est le mâle qui possède le dimorphisme sexuel ; c'est donc purement un effet du hasard et à chances égales, que l'œuf soit fécondé par un spermatozoïde à 23 chromosomes plutôt qu'à 24 chromosomes, ou réciproquement.

R. Hertwig et ses élèves ont réalisé des expériences de ce genre chez la grenouille et, dans certaines conditions, obtiennent en effet un pourcentage énorme (jusqu'à 100 0/0) d'un sexe au détriment de l'autre. Mais ces expériences ne peuvent être interprétées à l'encontre de notre hypothèse, d'abord parce que, chez la grenouille, on ignore lequel des deux sexes possède le dimorphisme ; ensuite parce que le sexe est très malaisé à reconnaître pendant une grande partie de l'époque prépubère ; enfin parce qu'un grand nombre des individus en apparence d'un sexe d'abord, évoluent ensuite vers l'autre. Pfüger avait le premier signalé cette particularité qui fait qu'à l'éclosion le nombre de femelles dépasse de loin celui des mâles, alors que chez l'animal adulte, chaque sexe représente comme partout ailleurs environ la moitié du chiffre total.

Or ces hermaphrodites de Pfüger ne sont, à mon avis, que des inter-

sexués dont l'histoire n'est pas encore complètement élucidée, mais qui certainement ne modifient en rien les théories défendues plus haut.

En raison des potentialités doubles de l'œuf fécondé, on observe dans le développement de certains organes des images qui témoignent de cette dualité. C'est ainsi que chez la femelle d'un mammifère, la première ébauche de l'ovaire cordons médullaires) présente la texture du testicule et les éléments qui s'y différencient, ressemblent plutôt au type séminifère. Pour que cet organe devienne un ovaire, une nouvelle poussée épithéliale est nécessaire ; celle-ci est surajoutée et franchement femelle ; elle fait défaut chez le mâle. Pourtant chez la chatte, j'ai constaté dans ces ovules destinés d'ailleurs tous à dégénérer, la présence des hétérochromosomes. Lorsque ces X chromosomes sont pairs, comme dans les œufs de la chatte, ils ne devraient pas se comporter différemment des chromosomes ordinaires, par conséquent être aussi peu visibles pendant la période d'accroissement que ceux-ci. Le contraire démontre que ces œufs occupent une position intermédiaire entre les ovules définitifs de la troisième poussée — où les X sont totalement invisibles — et ceux de la première du type séminifère. D'autre part la seconde poussée, nettement femelle, influence à son tour la première : celle-ci donne ultérieurement naissance à des ovules, à des follicules de de Graaf et même à des corps de Call et Exner. Les recherches anatomo-pathologiques apportent à leur tour des précisions qui complètent très heureusement les données embryologiques. A. Peyron, qui s'est occupé spécialement des tumeurs des glandes génitales, a précisé les caractères du séminome (épithélioma séminifère), relativement fréquent dans le testicule. Or, Peyron a décrit une néoplasie identique dans l'ovaire ; celle-ci ne peut provenir que des cordons médullaires ayant persisté anormalement ou d'une production tardive d'éléments de même ordre au niveau du hile de l'ovaire (où les poussées épithéliales sont toujours en retard sur le restant de la surface). Les néoplasmes originaires de la zone corticale (exclusivement femelle) ont une structure histologique différente et ne possèdent naturellement pas leurs homologues chez l'homme.

Les considérations que j'ai développées plus haut permettent encore de mieux comprendre les nombreuses variétés d'hermaphroditisme chez l'homme. En réalité les cas véritables d'hermaphroditisme sont extrêmement rares ; il faut réserver ce terme pour les individus où il y a coexistence d'un testicule et d'un ovaire. On a signalé quelques observations de ce genre, contrôlées histologiquement, bien entendu. Toutes les autres variétés ne sont que des intersexués à des degrés variables,

qui portent sur des dispositions spéciales des voies d'excrétion et sur la conformation des organes génitaux externes. On peut ranger ces individus en série progressive et continue depuis l'homme anatomiquement parfait jusqu'à la femme complète.

Cette notion de l'intermédiaire, de l'intersexué, est de première importance, car ce type, réel en anatomie et en physiologie, se retrouve dans le domaine psychique. Et alors nous comprendrons notre époque riche en femmes masculinisées, à cheveux courts, sans aucun des attributs externes de la femme ; riche en suffragettes, en féministes et d'autre part en hommes efféminés, à cheveux longs, à face rasée, portant bracelet et jusqu'à des vêtements féminins. Ces phénomènes, qui paraissent se rattacher simplement à la mode, possèdent à mon avis une cause beaucoup plus profonde : un degré plus accusé et une proportion plus forte de l'intersexualité. Cette proportion varie peut-être suivant de longues fluctuations cycliques, s'étendant sur plusieurs siècles. L'histoire signale en effet plusieurs mouvements analogues, toujours accompagnés d'une recrudescence des revendications féministes. Mais la prépondérance d'intermédiaires, éloignés par le fait même du type normal, parfait, conduit nécessairement à l'impuissance, à la médiocrité. Et ainsi s'expliqueraient aussi l'incohérence et la parfaite indigence de tant de manifestations intellectuelles et artistiques auxquelles nous assistons depuis quelques années.

LE FOLK-LORE DE LA RÉGION DE NIEDERBRONN

(Bas-Rhin)

par M. Charles MATTHIS

Correspondant du Ministère de l'Instruction publique,
Membre de l'Institut international d'anthropologie.

De tous temps la région montagneuse (voir la carte) située entre les rivières de la Zinsel à l'ouest et de la Schwarzbach à l'est (1) a porté le nom de *Wasgau*, du mot Wasen, herbages, d'où Wasenbourg (II), Wasenkopf, (I), et Wasenberg (IV).

Au sommet du Risberg (V) (Mont des Géants), deux prairies seules subsistent des immenses pâturages où, durant la belle saison, les paysans de la vallée menaient paître leurs troupeaux (XIX).

Dans cette région de la Wasgau on trouve sur presque chaque hauteur, et le plus souvent groupés, des autels à cupules et à rigoles entourés de menhirs, et d'autres mégalithes.

Nieder-Burne. — Au pied de ces montagnes, dans une vallée étroite et profonde qui s'ouvre sur la plaine d'Alsace, se trouve la plus ancienne station balnéaire de la région, l'antique Burne (fontaine), encore nommée Engelstadt (Cité des Anges), probablement en raison de la légende qui se rattache à sa source ; on racontait aux enfants que leurs parents les trouvaient là sous forme de petits anges.

L'eau de cette source était recommandée aux femmes désireuses d'être mères ; après la Saint-Jean, ces dernières allaient puiser de l'eau de la source miraculeuse, et, à la dérobée, la portaient sur les hauteurs pour en arroser les autels et déposer une offrande dans leurs cupules. La source était dédiée à saint Jean-Baptiste, et à partir du 24 juin, fête du solstice d'été, les habitants des villages environnants venaient à Burne se baigner dans l'eau de la source, persuadés qu'elle les préserverait de toute maladie pendant l'année (1, 2, 3, 4 des légendes).

Au sud de la ville, en venant de la plaine, se trouvent deux collines qui portent encore les noms des divinités auxquelles elles étaient con-

sacrées. A droite est le Beels-Boden (VII) ou terre de Bel et à gauche le Freia-Frica-Froo ou Mont de Vénus (VIII). Au pied du Bels-Boden coule le ruisseau de la Busenbach (9) (expiation) et au Froo-Wald coule le Himmelsbach (8) (ruisseau de la rédemption).

La vallée de Burne était à l'époque préhistorique beaucoup plus resserrée que de nos jours. Des rochers formaient de profondes cavités qui servirent d'habitations aux premiers habitants de la vallée. De nombreuses sources jaillissaient des flancs de la montagne et chacune d'elles avait son nom, son histoire et sa légende, qui subsistent encore de nos jours. Citons seulement les plus connues : le Dierbrunnel (5) ou fontaine aride (la disparition de son eau annonce une année de grande sécheresse) ; le Matzebrunnel (6), à l'eau froide et lourde qui donne la fièvre aux imprudents qui se laissent tenter par sa fraîcheur ; enfin, la troisième, encore vénérée, qui s'appelle « s'gut Brunnel » (7) ou « la bienfaisante », prend naissance sous un rocher du versant méridional de la montagne sur lequel on voit deux empreintes de sabot, ainsi qu'un cadran solaire ; c'est le Kellermannsfels (26).

Ober-Burne. — Si, venant de la plaine d'Alsace, on quitte la vallée pour prendre sur la gauche l'un des nombreux chemins qui conduisent vers les hauteurs, on arrive à Oberbrunn (source du haut), petit bourg situé sur le versant sud du Sonnenberg (VI) ou Mont Soleil. Ce village était autrefois célèbre par sa source : le Heilbrunnel (12) dont les eaux opéraient des miracles. De très loin, on avait recours à ses propriétés curatives pour les maladies des yeux. Après la grande Révolution, la source perdit ses propriétés et on ne lui attribua plus de nouveaux miracles.

Toute une série de légendes se rattachent à ce petit coin de nos montagnes. A proximité d'Oberbronn, dans la forêt de Froo-Wald (VIII) non loin des vestiges d'un bain romain, on voit au printemps apparaître une dame blanche qui, chaque jour, accompagnée de ses nymphes, descend de la montagne pour venir se baigner au Lauter-baechel (13) (ruisseau à l'onde pure).

Le Sonnenberg (VI). — Sur le versant occidental du Mont Soleil on voyait, il y a trente ans encore, un mur de construction cyclopéenne bordant un espace appelé « Der Steinere Garte (14) (le jardin des pierres), contenant une quantité de pierres en forme de prisme triangulaire que le peuple appelait *Grabsteine* en raison de leur ressemblance avec les tombes gallo-romaines du Wasserwald de Saverne. Toutefois, les pierres du Steinere Garte n'ont aucune ouverture et ne sont pas ornées de dessins et signes gravés.

Le Steinere Garte était dominé par la Johanniskanzel (15) (rocher de

Saint-Jean) sur lequel un grand feu était allumé au solstice d'été. On dansait autour du foyer, après quoi chacun emportait un morceau de bûche ; souvent, à l'aube, les retardataires étaient chassés par l'apparition d'une femme aux yeux hagards, au visage livide, habillée de noir et portant un suaire à la main, qui descendait vers le lavoir situé dans

la vallée, puis, après avoir lavé son linge, remontait vers la montagne ; son apparition était un signe de mort pour ceux qui la rencontraient.

A l'Est du Johanniskanzel se trouve le Pickelstein (16), rocher d'où l'on domine toute la plaine d'Alsace jusqu'au Rhin. A l'époque de la floraison de la vigne, on entend parfois au milieu du silence de la nuit les strophes d'un vieux lied d'Alsace, tandis que, dans une nuée éblouissante, une jeune fille assise sur un rocher peigne sa longue chevelure. Au moindre bruit, le chant cesse et la vision s'évanouit.

Le Hexenplaetzel (17). — Cette place, encore dénommée de nos jours « Place des Sorcières », possède de nombreuses pierres disposées en forme de cercle, au centre duquel est un monolithe portant une cupule et une rigole qui s'écoule vers l'Ouest ; du côté Nord, un siège, des excavations et deux menhirs renversés.

On disait que, deux fois par an, des hommes masqués s'asseyaient en rond autour de l'autel près duquel se tenait un vieillard à barbe blanche, tandis qu'en dehors du cercle un captif était lié à l'arbre le plus proche. Le vieillard rendait un jugement, puis ses hommes emmenaient le captif vers le sommet du Risberg pour y être exécuté.

On racontait encore que le Hexenplaetzel était le rendez-vous des sorcières du pays et qu'il existait en cet endroit des caveaux dont on ne pouvait découvrir l'entrée ; on y rencontre encore de nombreuses excavations appelées tombes, ainsi que des rochers à cupules et à bassins, des menhirs. On y a également découvert une image du dieu soleil gravée sur une dalle (1), une fort belle hache nordique, des objets en pierre taillée et polie, du bronze et des ossements (2).

La légende dit : « Do han sie d'lyt gekœpft » ; cela signifie que, sur les autels du Risberg, on immolait des êtres humains.

Le Risberg (III). — Le voyageur passant près du Risberg avant l'aurore percevait, venant du caveau situé sous le rocher du château, des plaintes, des appels et des gémissements. C'était la voix d'un damné, qui, dans les profondeurs de la montagne, était condamné à entretenir le feu qui réchauffe l'eau et à brasser la boisson salutaire de la source miraculeuse qui jaillit dans la vallée. Le glouglou de l'eau était attribué aux pleurs de la fée protectrice de la source ; elle gémissait, elle implorait l'Esprit du Risberg de venir là rejoindre et de descendre avec elle dans son palais de cristal.

Le Pfaffenberg ou Mont des Prêtres (V). — Les habitants de l'endroit disent : « Do howwe han d'Pfaffe q'hust. » On venait encore au début du siècle dernier y porter des offrandes pour les jeunes filles désireuses de se marier. Plus tard le pèlerinage à la petite chapelle du Wasenberg se fit au pied de la montagne.

Le Rocher de Kellermann (26). — Sur le versant méridional du Vordernberg, en suivant l'ancien chemin de Burne à la vallée de la Schwarzbach où se trouvent les demeures des Troglodytes (3), les gens

1. Conservée au Musée de Mulhouse et décrite par Beaulieu, *Antiquités d'Alsace*. Paris, 1851.

2. Collection Eber. Oberbronn.

3. V. *Signes rupestres et grottes-abris des Vosges septentrionales*, par Ch. Matthis, Paris et Strasbourg, 1921.

de la montagne s'arrêtaient à trois reprises différentes pour faire leur prière.

La première étape était le rocher de Kellermann (26), sur lequel on relève deux empreintes de sabot de cheval ainsi qu'une série de cupulettes disposées en forme de demi-cercle. A proximité, est un second rocher orné d'une croix et de signes gravés, au pied duquel jaillissait une source, objet d'un culte particulier. La deuxième étape était au sommet du Heidenkopf (XII), auprès des menhirs et des autels à cupules (27). Enfin, les fidèles s'arrêtaient une troisième et dernière fois au Bildstoeckel, demeuré, jusqu'au siècle dernier, l'objet d'une horreur superstitieuse (28). La forêt était sombre et mystérieuse. Sur ces hauteurs des hommes qui immolaient leurs semblables, raconte la légende, furent chassés et leurs autels renversés ; ils se cachèrent dans les bois, mais de temps à autre ils revenaient rôder autour de ces lieux maudits. Alors, la nuit, sur les sentiers et principalement aux carrefours, des mains mystérieuses relevaient les autels, tandis que des lueurs intermittentes laissaient apercevoir une foule pieusement recueillie implorant le dieu des ancêtres. Tout disparaissait à l'aube.

La Liese (VII). — Au nord-ouest du Wintersberg se trouve le monolithe sculpté de la Liese orienté vers l'Ouest (1). Il représente une femme nue, assise, dont les genoux rapprochés et repliés forment une cavité servant de cupule ou de pierre à offrandes. La tête, fortement endommagée, porte encore des traces de couronne, les seins sont très développés, la poitrine est couverte de signes gravés, les bras bien dessinés reposent sur les genoux. Sur toute la surface du monolithe on relève des croix, des étriers, des empreintes diverses, des cupulettes. Du côté sud, une profonde glissière s'étend du haut en bas du rocher. Des étriers, un signe phallique accompagné des lettres I ⋈ I y sont gravés. D'après la tradition, les jeunes filles montaient sur le bloc et se laissaient glisser sur le sol. Des deux côtés de la vallée, jeunes gens et jeunes filles avaient choisi cet endroit comme lieu de rendez-vous. Pour consoler les amoureux évincés on leur disait : « Va faire la cour à la grosse Liese ».

Le camp celtique de la Zickeburi (VIII) (2). — En suivant à l'ouest la crête du grand Wintersberg, on arrive au camp celtique construit sur un mamelon rocheux. C'est une enceinte de murs cyclopéens qui, dans

1. V. Beaulieu, *Antiquités*. Paris, 1851, p. 173 et Vuhlt, *les Vosges dans l'histoire*, 1872. *Bulletin*, III, 1858, p. 377.

2. V. Beaulieu. *Antiquités*. Paris, 1851, p. 173 et *Bulletin de la Société des Monuments historiques d'Alsace*.

la partie sud-est, ont plusieurs mètres d'épaisseur et sont formés de blocs irréguliers simplement juxtaposés, mais dont les angles s'emboîtent parfaitement les uns dans les autres.

Au nord-ouest, adossé au mur extérieur, un dolmen m'a donné des fragments de poterie peinte, du fer, du bronze, des os, du charbon, une épaisse couche de cendres et des morceaux de meule gauloise en grès. Au début du siècle dernier on brûlait encore des objets ensorcelés au pied d'un vieux chêne couvrant la table du monument et on dansait autour de l'arbre, tandis qu'un sorcier prononçait des paroles magiques. Les autorités en avaient décidé la disparition, mais la superstition était telle que personne ne voulut se charger de l'abattre ; la foudre le brisa et y mit le feu.

A l'angle sud-est, une entrée se rétricissant à l'intérieur en forme de souricière permet de pénétrer dans l'enceinte ; on arrive alors dans des galeries taillées à même le roc et découpant de larges blocs à angles droits ; des empreintes de pieds facilitent l'accès de ces blocs sur lesquels on trouve un grand nombre de graffiti et des pétroglyphes. Le vieux Schweri, de Niederbronn, que l'on consultait en cas de maladie et que l'on accusait d'avoir des relations avec les esprits, disait qu'au camp celtique il y avait sur une pierre des signes permettant de suivre la marche des astres et qu'il était à même, grâce au concours de ces signes, de prédire le temps et les événements. De tous temps le camp celtique fut considéré comme un sanctuaire religieux et l'on disait aux personnes inutiles : « Geh nuff uff d'Zickeburi, d'Heide bæte lehre ! » (Montez au Zickeburi convertir les païens) (1).

1. *Niederbronn aus alten Zeiten*, Ch. Matthis, Strasbourg, 1901.

LES ÉLÉMENTS ETHNIQUES DE L'AURÈS

Les Berbères Chaouia (1)

La structure géographique de l'Aurès a exercé sur ses habitants, les Berbères Chaouia, une influence profonde. Elle se révèle, chez ces populations, par la persistance de mœurs, de coutumes, de formes, d'arts et de métiers ayant aujourd'hui disparu dans les autres régions, plus accessibles, de l'Afrique du Nord.

Constitué par une masse polygonale, l'Aurès présente des frontières naturelles nettement délimitées. Il est barré au nord par les pentes abruptes boisées conduisant aux crêtes de Mahnul (7.620 pieds), aux pics d'Ishmul (6.800) et de Shelya (7.630), montagnes couvertes de neige une partie de l'année, qui constituent la limite de partage des eaux du massif. Les contreforts sud, surplombant le Sahara, aux parois escarpées, donnent naissance à des rivières qui, lors de la fonte des neiges se transforment aisément en torrents : région facile à défendre. Dans le voisinage de Biskra, à l'ouest, se trouve l'oasis de Kauka Sidi Naji, d'où la chaîne de Jebel Shishar, atteignant jusqu'à 5.870 pieds, défend le massif contre les incursions des tributs berbères nomades. La frontière ouest, moins protégée peut-être, oppose cependant une barrière suffisante. En résumé la constitution géographique du massif de l'Aurès a contribué à favoriser la survivance des coutumes anciennes de ses populations berbères, et protège les Chaouia contre les influences voisines. Au nord-ouest, l'amphithéâtre rocheux de Mahmel protège la vallée élevée de Bu Zina, où prend naissance la rivière du même nom. Cet amphithéâtre est percé de deux gorges étroites : le défilé de Ma'ofa, conduisant à l'ouest, le ravin de Jebel Bus, dans lequel coule l'ouad Bu Zina qui va se jeter dans l'ouad Abi près de l'important village de Menaca. Tout près, la rivière Abdi prend sa source à l'est, au contrefort de Mahmel et va se jeter dans le Bu Zina à Menaa. La chaîne rocheuse séparant la vallée d'Abdi du ouad el Abyod (renfermant les pics d'Azraq, 6.350 m.) renferme de hautes vallées et des contreforts garnis de forêts de pins et de cèdres — patrie de *Sus scrofa*, le sanglier sauvage d'Europe, — région auxquelles les cimes neigeuses d'Ishmul, au nord, donnent les caractères d'une région montagneuse asiatique plutôt que ceux d'un pays bordant le grand désert africain. En descendant le ouad Abdi, à partir de Mena, on atteint la vallée déserte de Djemora, région typique du désert africain de l'Afrique du Nord. Le voyageur a alors quitté les Berbères blancs pour rencontrer les tentes des nomades Oulad Zian. Le contraste est des plus saisissant entre ces

1. Hilton-Simpson (M. W.), *Among the Hill-Folk of Algeria. Journeys among the Schawia of the Aurès mountains.* Londres, 1921 ; *The influence of its geograqhie on the people of the Aures Massif, Algeria (The Geographical Journal)*, vol. LIV, n° 1, janvier 1922.

régions boisées et ces plaines stériles, entre Jemora et Mena'a, dont les faunes et les flores se distinguent si étrangement. Le ouad el Abyod, situé à l'est du ouad Abdi, prenant sa source au pied de Shelya, et passant entre les versants méridionaux d'Ishmul, coule également du nord-ouest au sud-ouest. Dans sa partie supérieure cette vallée ressemble étroitement à celle d'Abdi, au-dessus de Mena'a. Mais vers le centre de son cours elle tourne vers le sud, traverse le ravin de Tighanimin et émerge dans un bassin de quelques milles de largeur, formant une sorte d'hinterland entre les paysages d'aspect européen de son cours supérieur et le décor africain de ses régions inférieures. De ce point, la rivière connue alors sous le nom de ouad Rasira, coule vers le sud-ouest à travers une large vallée, entre les chaînes de Kruma, au nord-ouest, et d'Ahmar Khaddu — « la montagne aux joues rouges », — au sud-ouest. Les chaînes de Zelatu et d'Ahmar Khaddu, branches d'un tronc commun, le Ras Tageshirt (6.480 p.) entourent cette vallée et le bassin au nord et au nord-est. Au centre de cette vaste vallée la rivière a creusé un ravin qui peut être considéré comme occupant le premier rang parmi les merveilles physiques non seulement de l'Aurès, mais peut-être de toute l'Algérie. Le ouad Rasira, aux rives escarpées, coule tout d'abord à travers un cañon de quelques milles, d'une merveilleuse beauté sauvage. En quittant ce cañon la rivière émerge dans une région accidentée, puis arrose le grand oasis de dattiers de Benyan avant de couler à nouveau dans un profond ravin, aux solides parois rocheuses, constituant l'entrée méridionale de l'Aurès. Les parties occidentales et centrales de l'Aurès sont donc subdivisées, par des chaînes rocheuses, en une série de vallées situées à l'extérieur des remparts naturels faisant du massif un tout autonome. A l'est d'Ahmar Khaddu, dont la face orientale est très abrupte, se trouve un enchevêtrement de collines et de vallées traversées par le ouad Queshtan, région dont la majorité de la population mène une existence nomade.

Eléments ethniques. — Les Chaouia de la montagne et ceux de la plaine, abstraction faite de leurs caractères physiques (peau claire, cheveux blonds, yeux bleus) et de la vieille langue berbère qu'ils parlent, mais n'écrivent plus, ne se distinguent que par la construction des habitations. On trouve chez eux toutes les formes de l'évolution de l'habitation, depuis la simple caverne jusqu'au magasin en pierres, à plusieurs étages, le « qual'a », qui caractérise particulièrement les colonies Chaouia méridionales actuelles. Les pâtres contraints de passer quelques jours loin du village bivouaquent sous des rochers, dans des cavernes. Si le séjour doit se prolonger le pâtre est rejoint par sa famille et ses amis, et la petite colonie se protège alors contre les vents de la montagne en élevant une sorte de paravent de broussailles devant l'entrée de son abri. On rencontre des abris de ce genre, occupés une partie de l'année, dans la gorge de Tilahu, et près de Beni-Ferra, au sud-ouest du massif, ainsi que dans nombre d'autres districts. Ce paravent est parfois rem-

placé par une muraille de pierre, fermant en partie l'entrée de la caverne (vallée de Rasira), abri dont le développement aboutit aux cavernes complètement entourées de murs (Ma'afa et Takarburst), mettant les habitants à l'abri des intempéries. Le troglodyte chaouia est allé plus loin. A l'irrégularité intérieure de sa demeure il a remédié en élevant des murailles. On rencontre de ces genres d'habitations, de caractère typique, ayant leurs magasins à grains, leurs diverses chambres, et se transformant graduellement en constructions à plusieurs étages. En général, le choix de l'emplacement de ces habitations se fait de manière à ce qu'elles s'élèvent en des lieux assez difficilement accessibles, susceptibles de protéger leurs occupants contre les incursions des tribus pillardes. A Oulad Mansur, par exemple, situé sur le bord oriental du cañon de Rasira, sur l'apex d'un angle rocheux, à la jonction de deux ravins, le lieu n'était accessible aux mulets que par un étroit sentier. Djellah, au-dessus des pentes orientales de Djebel Seshar a, comme Oulad Mansur, les murs de ses habitations construits à pic, se confondant avec les bords du ravin, et accessibles d'un côté seulement. Toutes les modalités de ce genre de construction, dominées par les mêmes motifs de protection, se rencontrent dans ces régions.

Agriculture. — Les Chaouia consacrent à la culture toutes les parties cultivables de leurs étroites vallées. L'irrigation de leurs champs, grâce à un système approprié, se fait par les rivières, au cours continuel, de ces régions. Ce système est simple : des digues appropriées dérivent une partie de la rivière vers d'étroits canaux (les *saquiyas* d'Algérie) qui conduisent l'eau dans les régions à irriguer. Le système, développé, a constitué des réseaux perfectionnés. Dans certaines régions, à Beni Suiq, et dans le coin s.-o. du massif, des canalisations en bois franchissent les dépressions et les accidents des terrains. Les principaux cours d'eau de l'Aurès descendent du nord, coulent dans la direction méridionale et vont se perdre dans le désert.

La subsistance de nombreuses tribus nomades, constituée en grande partie par les dattes, notamment dans les oasis de Sidi Oqba et Tribat el Ouad, sur les bords du désert, dépend des quantités d'eau provenant des collines. Ces quantités sont actuellement contrôlées par les autorités françaises. Il n'en était pas ainsi autrefois, et nombre de luttes fréquentes et sanguinaires, non seulement entre les Berbères des montagnes et les Arabes du désert, mais aussi entre les colonies Chaouia voisines, avaient leur origine dans cette question vitale de la répartition des ressources d'eau fournies par les rivières, et dont l'absence de systèmes d'irrigation et de distribution rationnelles n'assuraient pas une juste répartition. Cette dernière est réglée en quelque sorte « chronométriquement » au moyen de clepsydres, survivance de coutumes anciennes. Ces instruments ont été décrits par M. Hilton-Simpson. Plusieurs auteurs en ont signalé différents types dans l'Afrique du Nord.

Bien que la région des Chaouia agricoles se trouve soigneusement

cultivée, comparativement à celle des plaines, les instruments en usage sont des plus primitifs. La charrue à deux roues, d'un usage courant, n'est guère plus que la pittoresque houe, légèrement modifiée et de dimensions plus grandes. Une variété, de taille supérieure, ressemble étroitement aux modèles chypriotes modernes. L'un et l'autre sont garnis de socs en fer.

Les cérémonies qui accompagnent les opérations saisonnières des labours ne sont vraisemblablement que des survivances de cultes anciens. Les Chaouia cultivent également le figuier, des arbres fruitiers, les olives avec lesquelles ils font de grandes quantités d'huile selon deux méthodes ressemblant étroitement à celles en usage chez les Romains.

M. Hilton-Simpson a pu également observer divers métiers pratiqués par ces populations : filage, tissage, etc. La grande majorité des Chaouia confectionne à la main, et sans employer de tour, selon des méthodes primitives, des pièces originales de poterie. Dans quelques parties du massif ces pièces sont agrémentées d'ornements, de caractère beaucoup plus primitif que ceux employés par les Berbères Kabyles de la côte. Ces motifs d'ornementation sont particulièrement intéressants, quelques-uns d'entre eux semblant révéler des traces d'un culte lybien très ancien. Le premier de ces motifs, deux lignes d'arêtes formant les deux côtés d'un triangle, est connu des indigènes sous le nom de *djerida*, ou branche de palmier ; il est familier aux potiers de l'Aurès, et constitue, presque universellement, le signe dont les femmes se tatouent la face. Un autre modèle, ressemblant à un W retourné, connu des Chaouia sous le nom de scorpion, est également utilisé pour les poteries et le tatouage : c'est peut-être une survivance de l'époque où, selon sir C. A. Wallis Budge, « le scorpion était vénéré en Egypte, consacré à Isis, divinité ayant revêtu les attributs de Neith. « Il n'existe cependant pas de preuves que le culte du scorpion soit venu de l'ouest. Toutefois, des vestiges du culte de Neith semblent se retrouver dans certaines cérémonies et fêtes de l'Aurès. On sait que, dans certaines parties de la Barbarie, il existe de nombreux rites et cérémonies pratiqués par les indigènes comme faisant partie de l'Islam, mais qui, en réalité, remontent à une antiquité beaucoup plus reculée. La persistance de ces rites semble due aux caractères physiques de la région. Il se pourrait, en se basant sur les recherches de sir W. Budge, que certains caractères religieux de l'Egypte ancienne se soient conservés dans le culte et les fêtes du printemps pratiquées et célébrées aujourd'hui encore par les Chaouia de Mena'a et de la vallée d'Abdi. Ces cérémonies ne sont pas sans présenter des analogies avec celles signalées par les écrivains anciens, Hérodote notamment. D'autres traces du culte de Neith ou Athéna pourraient être signalées dans les coutumes des Chaouia de l'Aurès. C'est à sa situation géographique, qui assure en grande partie son isolement, que doivent être attribuées ces persistances d'un paganisme évanoui depuis des siècles dans toutes les régions de l'Afrique du Nord. J. NIPPGEN.

QU'EST-CE QUE LE JUDÉO-ALLEMAND?

Dans un article sur l'argot des Juifs d'Alsace, publié dans le n° 7-8, 1922, de la *Revue anthropologique*, p. 256, j'ai parlé du judéo-allemand, auquel cet idiome se rattache dans ses éléments caractéristiques.

Il existe à cet égard tant d'ignorance, tant d'incertitude, que je crois utile de publier le schéma ci-contre, composé jadis pour mon usage personnel.

Mais, avant tout, précisons ce qu'on entend par *judéo-allemand*.

On donne parfois ce nom à l'allemand littéraire écrit en lettres hébraïques, tel qu'il a été usité dans les pays de langue allemande (Allemagne, Autriche, etc.), depuis la réforme de Mendelssohn jusqu'à nos jours (puisque les Juifs orthodoxes de Hongrie n'y ont pas encore renoncé). Il est évident que cette appellation doit être vigoureusement condamnée, ne serait-ce que pour la confusion qu'elle engendre.

Judéo-allemand, *Judendeutsch*, est le nom générique donné au langage des Juifs allemands (*Ashkenazim*, distingués tant par leur rituel spécial que par leur langue parlée), répandus, depuis le moyen âge, sur toute l'Europe centrale et orientale, depuis l'Alsace-Lorraine jusqu'aux extrémités de la Pologne.

Cet immense territoire comprend deux parties, l'une occidentale, l'autre orientale, d'après quoi l'histoire de l'idiome lui-même se subdivise. Une seconde division qui s'impose, c'est celle entre langue parlée et langue écrite.

Mon schéma donne la langue usitée par les *Ashkehazim* pendant chacun des six siècles qui se sont écoulés depuis le XVe de notre ère. Cette division en cinq grandes périodes (les XVIIe et XVIIIe siècles n'en font qu'une) peut être considérée comme aussi exacte que la nature des choses le permet. Les autres articles de mon schéma doivent bénéficier du même mode large d'interprétation, je me permets de le rappeler.

On constatera que la langue écrite des *Ashkenazim* occidentaux, au XVIe siècle, n'a pas droit, à proprement parler, au nom de *Judendeutch*. Mais celui-ci lui est universellement attribué, ce qui prouve, une fois de plus, la confusion qui règne dans cette matière.

Quant au judéo-allemand moderne, les noms ne lui manquent pas. Le plus populaire est celui dont on l'a baptisé en Angleterre et en Amérique, *yiddish* (dans la langue même : *idish*, juif). Les intéressés eux-mêmes l'ont longtemps appelé *jargon*, par opposition à la langue écrite par excellence, l'hébreu. Pour les noms du judéo-allemand dans les pays de l'Est, ils nous intéressent moins ; je citerai, toutefois, celui qu'on lui donne en russe, *Novoe wejskij*, littéralement *hébreu moderne*, par opposition à *hébreu ancien*, qui est le véritable hébreu. Le nom est d'autant plus mal choisi que l'hébreu, précisément en Russie, est lui-même très moderne, au moins comme langue écrite.

H. BOURGEOIS.

JUDÉO-ALLEMAND

	OUEST		EST	
	LANGUE PARLÉE	LANGUE ÉCRITE	LANGUE ÉCRITE	LANGUE PARLÉE
15e siècle	1° Dialectes régionaux (haut-franconien, *oberdeutsch*, etc.). 2° Argot.			Judéo-allemand oriental (*yiddish*), dialecte mixte : haut-franconien, avec des éléments *oberdeutsch*.
16e siècle	1° Saxon franconisé. 2° Dialectes régionaux. 3° Argot (sur la base de 1° ou de 2°.	Saxon franconisé (*standard* propre).		d°.
17 et 18e siècles	1° Judéo-allemand. 2° Dialectes régionaux combinés avec le judéo-allemand.	Judéo-allemand commun, combinaison arbitraire de saxon franconisé et de *yiddish*.		d° (mais influencé par la langue écrite).
19e siècle	1° Allemand littéraire. 2° Dialectes régionaux. 3° Argot (sur la base de 1° ou de 2°, avec des restes de judéo-allemand).	Allemand littéraire.	*Yiddish*, combiné arbitrairement avec l'allemand littéraire.	d°. (d°).
20e siècle	d°.	d°.	d°., pur	d°., pur (?)

LIVRES ET REVUES

ANTHONY (R), professeur au Museum d'Histoire naturelle et à l'Ecole d'anthropologie. — *La déterminisme et l'adaptation morphologiques en Biologie animale* (première partie). — 1 vol. in-8 de 374 p. avec 129 fig., 14e fascicule des *Archives de Morphologie générale et expérimentale*, G. Doin, éditeur, Paris, 1922.

On peut considérer que les questions immédiates qui se posent aux biologistes actuels se ramènent, en dernière analyse, aux trois problèmes du déterminisme, de l'adaptation et de l'hérédité. Or, le problème du déterminisme, bien que fondamental, a été jusqu'ici singulièrement négligé. C'est à combler cette lacune que vise le premier tome de l'ouvrage de M. R. Anthony, le deuxième tome devant être consacré à l'étude de l'adaptation.

Ce premier tome est divisé en trois parties.

La première traite des *problèmes de la biologie* en général (définition de la vie, de la chose vivante; systématisation des faits en biologie) et, plus particulièrement, du *problème du déterminisme morphologique*. Le but essentiel de celui-ci, c'est « la recherche du mécanisme d'éta- « blissement possible des caractères qui définissent les types d'orga- « nisation. » Plusieurs théories : créationisme, lamarckisme, mutationisme, ont été proposées pour le résoudre. L'exposé critique qu'en fait l'auteur montre qu'en réalité tout se passe comme si les formes animales résultent de l'action modelante des agents extérieurs, des attitudes, du fonctionnement des organes

Toutes ces causes déterminantes des caractères d'organisation constituent les *facteurs morphogéniques*. C'est à leur étude qu'est consacrée la seconde partie. Ces facteurs sont très nombreux : les uns plus simples, comme les agents mécaniques, les autres plus complexes, comme la lumière, la chaleur, la constitution chimique du milieu, etc. Ce sont les premiers, dont l'action est plus facile à analyser, qui retiennent spécialement l'attention de M. R. Anthony. C'est ainsi qu'il étudie en détail l'aplatissement sur les surfaces libres, puis le rôle de la pression, — susceptible d'expliquer les formes de nombreux organismes, surtout aquatiques (et à ce sujet l'auteur expose les résultats bien connus auxquels l'ont amené ses recherches sur les Tridacnidés), — enfin le rôle du frottement.

Mais comment ces facteurs agissent-ils sur les organes en particulier ? C'est là le sujet de la troisième partie qui a pour titre : *la Morphogénie et ses méthodes*. Ici, et plus encore que pour la deuxième partie, nous entrons sur un terrain vraiment original, car le plus grand nombre des exemples apportés par M. R. Anthony sont tirés de ses propres travaux ou de ceux de ses collaborateurs directs.

L'observation simple, soit des faits de développement, soit des faits d'anatomie comparée, peut déjà conduire à de sérieuses présomptions ;

mais c'est avant tout la méthode expérimentale qui permet d'arriver aux résultats les plus probants. A ce titre, l'auteur expose quelques expériences qui, mettant en jeu des facteurs morphologiques simples, sont faciles à analyser : modifications du régime alimentaire, rôle des cornes dans la morphologie cranienne, rôle des temporaux et des dents, dans la morphologie de la tête, certains faits d'autorégulation du squelette et des muscles, etc.,

Envisageant ensuite la question à un autre point de vue ; M. R. Anthony synthétise les résultats des méthodes précédentes en montrant les données auxquelles on est actuellement parvenu en morphologie musculaire et en morphologie osseuse. D'une très forte documentation, les deux chapitres consacrés à ce sujet constituent en quelque sorte le centre de cristallisation de l'ouvrage. Les analyser, même sommairement, est chose impossible : le nombre de faits qu'ils apportent est trop considérable. Les déterminismes de la structure, de la longueur et du volume des muscles, de la localisation des tendons, de l'architecture des os, de leur forme extérieure, de leurs saillies et de leurs dépressions, de la configuration des surfaces articulaires, sont tour à tour examinés et expliqués.

Ainsi, le livre de M. R. Anthony se présente comme un livre personnel au premier chef, mettant au point un ensemble de questions fondamentales et cependant à peine esquissées dans la plupart des autres ouvrages. Synthèse des conceptions auxquelles l'auteur est parvenu à la suite de vingt-cinq ans de recherches soutenues ce livre doit être lu par tous ceux qu'intéressent les grands problèmes de la biologie animale.

HENRY V. VALLOIS
Professeur à l'Université de Toulouse.

Anthropological results of the Dutch scientific central New-Guinea. Expedition 1920. Followed by an essay on the anthropology of the Papuans. — M. H. I. F. BIJLMER, d'Amsterdam, attaché en 1920 à une expédition dans la Nouvelle-Guinée centrale, a publié sous forme de thèse, en anglais, les résultats de ses travaux anthropologiques. L'expédition scientifique avait pour but l'étude du massif montagneux central de l'île, tant au point de vue géologique, botanique, zoologique, qu'au point de vue des êtres humains qui habitent ces régions.

Sous l'inspiration du professeur Kleiweg de Zwaan, M. B... a poussé ses investigations anthropologiques et ethnographiques, aussi loin que lui permettaient les circonstances. Il a pu ainsi étudier un groupe humain de petite taille, les Timorinis, qui sont, à cause des difficultés de terrain, restés à l'écart des autres populations de l'île, et qui en sont encore à l'âge de la pierre, sans connaître l'art de la poterie ; le vêtement est réduit à sa plus simple expression et chez les hommes se compose seulement de l'étui cryptophallique (connu également en Afrique); les armes sont l'arc et la flèche. Ces indigènes cultivent plusieurs espèces de patates douces, la canne à sucre, le tabac, la banane ; comme chez les Papous, ils ont des cases d'hommes.

Au point de vue anthropologique le travail est bien plus considérable. M. B... a dressé un grand nombre de diagrammes comportant la taille,

l'indice céphalique, le nez, les cheveux et leur coloration. En même temps il a étudié les détails de la face et des membres, les corrélations des dimensions de la tête et de la taille. D'après lui, le groupe des Dayak qui l'accompagnaient était bien moins homogène que les Timorinis, qu'il rattache aux Papous, et qui seraient à l'abri de toute imprégnation malaise. Mais M. B... ne partage pas toujours les opinions des anthropologistes qui ont étudié les populations avoisinantes, Papous de la côte, Dayaks, etc.

Le travail est accompagné d'un grand nombre de reproductions de photographies; il tend à considérer les Papous comme formés de trois quarts de Negrito et pour le reste de Dravido-Australiens.

La question des Pygmées est écartée, il ne s'agit que de Papous d'une taille légèrement inférieure.

Le travail est terminé par l'étude craniométrique d'un certain nombre de crânes que l'auteur a pu se procurer, mais qu'il est bien difficile d'identifier, les provenances n'étant pas très sûres. Cette étude consciencieuse d'une colonie hollandaise élucide jusqu'à un certain point les questions qui se rattachent aux populations mélanésiennes.

H. W.

Dr René Ledent. — *L'éducation physique basée sur la physiologie musculaire.* — 1 volume in-8 de 340 pages avec 88 figures dans le texte ; Doin, éditeur, à Paris.

Le distingué directeur des cours normaux d'éducation physique de Liége était tout indiqué pour écrire ce traité. Documenter le professeur d'éducation physique ou l'amateur des sports aux sources de la science, tel est le but de l'auteur, qui allie les notions de la biologie aux enseignements de la pédagogie pour en tirer les nombreuses applications pratiques relatives à l'enfance, à la gymnastique, aux sports, à la préparation militaire, aux fonctions respiratoires, à la thérapeutique même. Ai-je besoin de dire que cet excellent volume révèle la base de la méthode rationnelle que nous recherchons pour améliorer la race? M. Ledent démontre que, si l'éducation physique est la science de l'entraînement musculaire, c'est aussi la science de l'entraînement des centres psycho-moteurs, des centres de la conscience grâce à des associations multiples entre le mouvement et la pensée comme entre la pensée et le mouvement.

Ce livre se compose de deux parties Dans la première, l'auteur étudie le muscle et son activité ; on peut lire une série de chapitres intitulés : le système nerveux et le muscle, la fibre musculaire, la contraction musculaire, le rôle des différents muscles, les effets de la contraction, le sens musculaire et la fatigue. La deuxième partie est l'application immédiate, et y figure une série d'études éminemment intéressantes sur l'éducation physique, sur la gymnastique respiratoire ; en un mot sur tous les types de culture.

Il est impossible d'analyser un ouvrage aussi nourri que celui-ci et de donner une idée exacte de ses solutions. On voit que celui qui l'a conçu et écrit est un praticien remarquable doublé d'un physiologiste. Et l'on s'explique que, sous son impulsion, il existe actuellement à Liége un centre d'instruction comme nous n'en possédons pas en

France. Je suis heureux de féliciter sincèrement notre collègue de cet ouvrage aussi remarquable par sa forme que par les idées qu'il contient.

G. PAUL-BONCOUR.

WARD (F. KINGDON). — *In farthest Burma. The record of an arduous journey of exploration and research through the unknown frontier territory of Burma and Tibet.* — London, Seeley, Service and Co, 1921, in-8, 312 p., 22 ill., 2 cartes ls. t.

Le capitaine F. Kingdon Ward, ancien officier de l'armée des Indes, expose dans ce volume les importants résultats du voyage qu'il accomplit dans les régions frontières peu connues de la Birmanie et du Tibet. Nous indiquerons ici spécialement la partie ethnographique de cette expédition. La région explorée par l'auteur est limitée par la rivière Salouen, le Sechouan, le Yunnan et l'Irraouadé et ses affluents de droite. Elle s'étend au nord jusqu'à la frontière chino-tibétaine. Cette région, qui forme en quelque sorte un triangle, est particulièrement remarquable par la richesse et la variété de sa flore. Sa population est constituée par les éléments ethniques suivants : 1) les *Kachins* (vallées du Mali, du Houkong et région « transmali ») ; 2) les *Marous* (bassin de la'Nmai Kha, affluent de gauche de l'Irraouadé, jusqu'au 27°30 de lat.) ; 3) les *Lashis* (monts Hawgaw et Ngawchang hka) ; 4) les *Lisous* ou *Yawyins* (vallée du Salouen, ligne de partage des eaux Salouen Irraouadé, affluents du 'Nmai hka) ; 5) les *Shans* ou *Tais* (plaine de Hkamti Long). Ces derniers, qui constituaient autrefois une grande race, se sont trouvés divisés en un certain nombre de tribus isolées ; les *Hkamti Shans* en sont un élément. Les Siamois forment aujourd'hui le seul corps homogène de cet élément ethnique. *Shan* est le nom que les Birmans se donnent eux-mêmes. Les *Hkamti Shans* se désignent simplement sous l'appellation de Hkamti. 6) Les *Nungs* (rivière Taron et vallées situées à l'O. du 27° 30° lat. N.). — M. K. F. Ward décrit soigneusement les caractères physiques de toutes ces populations, leurs modes de vie (habitations, alimentation, occupations, costumes ; coutumes religieuses et funéraires, superstitions, etc.), leur psychologie générale, etc. Il décrit également la faune et la flore du milieu habité par ces éléments ethniques. L'ouvrage est illustré (types physiques les plus caractéristiques, principaux sites) et orné de deux cartes. La première indique les grandes lignes des pays explorés ; la seconde montre leur position relative dans l'Asie méridionale. Un appendice donne la liste des espèces végétales les plus intéressantes recueillies par l'auteur dans les monts Htawgaw, en 1914 et en 1919, avec indication de l'altitude de l'habitat de ces végétaux.

J. NIPPGEN.

Le professeur KLEIWEG DE ZWAAN vient de communiquer à l'Académie royale des Sciences d'Amsterdam un résumé des travaux d'anthropologie physique exécutés par divers savants sur les indigènes des Indes Néerlandaises.

Un matériel considérable a été ainsi recueilli, mais malheureusement assez mal coordonné, de sorte qu'un champ d'investigation reste largement ouvert. Parmi les populations des Indes Néerlandaises certaines

sont encore dans un état primitif qui présente un terrain tout à fait favorable aux recherches anthropologiques.

Cette communication, intitulée *Physical anthropology in the Indian Archipelago and adjacent Regions*, est illustrée de portraits des principaux savants qui ont contribué à l'étude des indigènes.

H. W.

Les *Nederlandsche-Indie, Oud en Nieuwe*, octobre 1922, publient une étude de M. Goslings, conservateur du Musée d'ethnographie de l'Institut colonial d'Amsterdam, sur le *Rôle du peigne dans le métier des tisserands indonésiens.*

L'auteur a suivi le développement et le perfectionnement du métier à tisser employé par les indigènes indonésiens, et plus spécialement l'usage du peigne, dans les différents genres et la variété des dessins, ainsi qu'on peut en juger par les nombreuses reproductions intercalées dans le texte. Il serait intéressant d'étudier de même le développement du métier à tisser dans nos colonies d'Extrême-Orient.

H. W.

La grotte de Ramioul (Belgique), 1921-1922. — Une carrière de calcaire exploitée près de Ramioul, hameau situé sur la rive droite de la Meuse près de Serain, a ouvert une magnifique grotte ornée de stalactites que les Chercheurs de la Wallonnie, Société belge d'études géologiques et archéologiques, se sont proposé d'explorer il y a quelques années. Les travaux d'installation sont très avancés et l'éclairage électrique permet une visite facile de cette belle grotte, décrite par M. A. Vandebosch.

Les fouilles ont permis de déterminer plusieurs couches archéologiques dans lesquelles on a trouvé, de haut en bas, des débris osseux de cheval, de bœuf, de sanglier, de cerf, de loup, de renard, de blaireau. A un niveau inférieur, des débris de l'ours des cavernes, de renne, du chat. Plus bas du mammouth, du rhinoceros, mêlés aux ossements précédents.

La couche la plus profonde, en contact avec la roche, était absolument stérile au point de vue préhistorique ; mais dans les autres on a retrouvé des outils plus ou moins caractérisés étudiés par MM. S. Antoine, Vandebosch, Portal, tandis que M. Fraipont a étudié la teneur en calcium des eaux qui ont formé les stalactites de la grotte.

La grotte de Ramioul, la plus intéressante de la Belgique au point de vue spéléologique et préhistorique, est devenue un important but d'excursion. Sa description se trouve dans le tome VI du *Bulletin illustré de la Société belge d'études géologiques et archéologiques*.

H. W.

Parmi les nombreux objets précieux que les Espagnols de Fernand Cortez récoltèrent en arrivant au Mexique où régnait Montzum, se trouvaient en notable quantité des masques, des boucliers, des bâtons, etc. recouverts de mosaïques principalement en turquoises. Ces objets sont actuellement disséminés dans divers musées européens ou américains et ont excité la curiosité des archéologues.

M. Marshall H. Saville vient de résumer, dans le volume VI du

Bulletin de la fondation Heye à New-York, les résultats de ses recherches, sous le titre de *Turquoise Mosaic Art in Ancient Mexico*, avec nombreuses reproductions.

D'après les documents que M. Saville a pu consulter, les objets recouverts de mosaïques servaient surtout au paiement de tributs des provinces au pouvoir central de Mexico et seraient dus à l'habileté des ouvriers aztèques ou toltèques. L'origine des turquoises est aussi discutée et M. Saville espère que des fouilles bien dirigées permettront encore de découvrir de ces objets, enfouis ou enterrés par les nouveaux convertis pour les soustraire à la vue des conquérants du pays.

H. W.

FOSSUM (ANDREW) (JOHN HOPKINS). — *The Norse discovery of American.* — Minneapolis, Minn., 1918, in-8°, 160 p., 34 ill.

De nombreux travaux ont été publiés déjà sur la découverte de l'Amérique par les Scandinaves, sur les traces, laissées par eux, de leur passage ou de leur établissement, plus ou moins prolongé, sur le sol des régions nord-occidentales du Nouveau-Monde, notamment dans le Groenland, le Helluland, le Markland et le Vinland, qu'ils auraient atteints dès le VIIIe siècle. Acceptant les résultats actuellement acquis, relatifs à ces questions, l'auteur, par une étude critique de la géographie *norse*, notamment des textes anciens, s'est attaché à établir l'identité existant entre les localités mentionnées dans les Sagas et certains lieux de la côte orientale des régions septentrionales de l'Amérique du Nord.

J. N.

Voir également sur ces questions : BEUCHAT (H.), *Manuel d'Archéologie américaine.* Paris, 1912, notamment les indications bibliographiques; LECLERCQ (JULES), *La Découverte de l'Amérique par les Islandais* (*Ac. royale de Belgique. Bul. classe des lettres, sciences morales et pol.*, 1914, n° 5, p. 249-256); GATHORNE-HARDY (G. M.), *The Norse discoveries of America. The Wineland Sagas*, Oxford, 1921 ; LANGLOIS (colonel), *La découverte de l'Amérique par les Normands au Xe siècle d'après les travaux les plus récents* (*La Géographie*, t. XXXVII, fév. 1922. L'auteur donne une bibliographie des principaux travaux récents relatifs à ces questions.).

Index generalis 1921-1923, Annuaire général des Universités, publié sous la direction de R. DE MONTESSUS DE BALLORE. — Un volume in-16 de 2.111 pages. Gauthier-Villars. Paris, 1923.

Cet ouvrage est un instrument de travail et de recherches indispensable aux savants, professeurs ou non, et aux étudiants de tous les pays. Il indique l'organisation des Universités et des Ecoles supérieures du monde entier, avec les noms des professeurs et l'indication des cours professés; ces informations sont rédigées dans la langue de chaque pays et sont données sous une forme qui respecte l'organisation exacte de chaque Institution.

On y trouve également tous renseignements relatifs aux grandes académies, aux musées, aux centres de recherches scientifiques et aux sociétés savantes. Enfin, une table alphabétique de 40.000 noms, permet de « situer » immédiatement les Universitaires ou Savants dont on cherche les titres et les fonctions.

GÉOPHYSIQUE ET PRÉHISTOIRE [1]

Par M. Pierre MARTY
Membre de l'Institut international d'Anthropologie.

Au cours de la dernière séance de l'Institut international d'anthropologie, M. Deffontaines a mis en évidence l'origine naturelle de certaines mardelles, tandis-que M. Florance attirait l'attention de ses collègues sur le rôle des phénomènes périglaciaires du Pleistocène moyen dans leurs rapports avec la préhistoire. A la suite de quoi le Dr Capitan a formulé le vœu, voté à l'unanimité, que soient mises à l'étude les questions de géophysique et les conditions climatériques du Quaternaire en fonction de l'habitat humain. Les lignes suivantes ont pour objet de répondre, d'une façon partielle et sommaire, au vœu de notre éminent secrétaire général. Je tenterai de le faire à la lumière des observations récentes de M. Andersson pour les régions arctiques, et de Mlle Yvonne Boisse de Black pour la France centrale. Il s'agit, en l'espèce, des phénomènes karstiques et de solifluction.

Le phénomène karstique n'est pas nécessairement lié aux pays de grands plateaux calcaires et fissurés, reposant sur des argiles imperméables. Il y a production d'un réseau souterrain de circulation d'eau avec affaissements superficiels du sol, dolines, poljes, vallées sèches sur les surfaces planes, franes sur les versants, partout où un terrain plus perméable recouvre un terrain moins perméable, en pente, et aboutissant assez haut, aux flancs des vallées bordières du massif, pour que puisse s'y déverser par sources vauclusiennes, la nappe piézométrique. C'est en pays calcaire que le phénomène karstique présente le plus d'intensité. Mais il existe également, ainsi que l'a montré Mlle Boisse de Black, dans des régions où, comme dans le Cantal, des tufs volcaniques très poreux recouvrent des coulées de lave imperméables. Les formes topographiques sont ici les mêmes que dans le karst ou les causses, mais atténuées. Ce sont des reliefs subkarstiques. Que beaucoup de grandes mardelles lorraines soient des dolines, ainsi que le suggère M. Deffontaines, cela ne fait aucun doute. Il serait intéressant de rechercher si les franes (de l'italien *frana*), sortes de niches entaillées au versant

1. Note présentée à la 2e section de l'I. I. A., le 30 novembre 1922.

des vallées et prolongées à l'aval par une loupe d'éboulement, n'ont pas servi, à l'époque préhistorique, d'habitat humain, comme elles prêtent aujourd'hui à l'installation d'une demeure rurale.

Mais combien plus important est, en préhistoire, le phénomène de solifluction. Le terme de solifluction et l'étude du phénomène sont dus au professeur Andersson.

On sait qu'un des principaux facteurs dynamiques de la progressions des glaciers est le regel. A la faveur du réchauffement diurne, la surface du glacier entre en fusion. D'innombrables filets d'eau pénètrent dans les interstices d'une glace plus ou moins granuleuse. La nuit, cette eau regèle, se dilate, et produit une pression rayonnante, une expansion de toute la masse du glacier. L'effet de cette pression périphérique est contrebalancé latéralement par les berges dans lesquelles coule le fleuve de glace et vers l'amont par la pesanteur. Mais il s'ajoute à la pesanteur, au contraire, vers l'aval, pour entraîner le glacier dans cette direction. Or, en pays de chaude insolation diurne et d'intense gelée nocturne, comme c'est le cas pour les régions arctiques et en particulier pour l'Alaska, une masse d'argile graveleuse, saturée d'eau, se comporte, dans une certaine mesure, à la façon d'un glacier. L'argile, en tant que colloïde, possède un énorme pouvoir de rétention de l'eau. Lorsque l'eau dont l'argile est imbibée gèle, elle agit sur les lamelles de silicate d'alumine comme sur les granules de glace et met toute la masse argileuse en marche vers l'aval. Andersson a observé, à Bear Island et aux Iles Falkland, que le cheminement des produits d'altération des roches exposées à l'air commence dès que la pente du sous-sol, constamment gelé, atteint 2 ou 3 degrés. Ces produits argileux de désagrégation forment une véritable bouillie, d'une fluidité telle que les animaux qui s'aventurent à sa surface s'y enlisent. Elle coule, nappe sur nappe, chacune d'elles précédée d'un bourrelet d'épaississement, jusqu'à ce qu'elles atteignent un thalweg où, le ruisseau délavant l'argile, il ne reste sur place que des amas de cailloux. Parfois ces nappes s'arrêtent en route, formant sur les versants une série de talus parallèles aux courbes de niveau et terminés par un bourrelet d'épaississement. D'autres fois, la coulée de boue se concentre dans une petite vallée préexistante et s'y comporte à la façon d'un glacier en miniature, avec cirque d'origine et moraine terminale. C'est alors le rock-glacier des géographes américains.

Andersson a montré que la solifluction est un phénomène périglaciaire très général, qui se produit actuellement, dans les pays arctiques, autour de toutes les aires largement occupées par une calotte de glace.

Or, tel paraît avoir été le cas, en France, pendant la dernière période

glaciaire, dans certaines régions non occupées par des glaciers proprement dits, dans ces régions elles-mêmes au moment du recul de leurs glaciers. D'après le professeur Gentil, les rideaux de Normandie, considérés avant lui comme produits par le labour, sont dus à la solifluction.

M. Rolland, l'auteur de ces lignes, et surtout Mlle Boisse de Black, ont étudié les rideaux qui abondent aux versants de presque toutes les vallées cantaliennes et leur donnent, par places, l'aspect de gigantesques escaliers. Ils peuvent y atteindre une longueur d'un demi kilomètre sur une hauteur de 3 à 6 mètres et l'on en observe jusqu'à cinq ou six étagés les uns au-dessus des autres parallèlement aux courbes de niveau, ou plus ou moins déviés par une saillie rocheuse. La masse argilograveleuse aux dépens de laquelle ils sont faits, et qui provient de l'altération du sous-sol, repose, dans la vallée de la Cère, sur des alluvions à Renne, Lion des cavernes et industrie aurignacienne, et supporte des stations campignyiennes. Cette argile, dans ses parties non graveleuses, a l'aspect et la structure d'un lœss. On a beaucoup discuté sur l'origine éolienne ou de ruissellement du lœss, qui joue un rôle important en préhistoire. Peut-être serait-il bon de tenir compte, dans sa production, des phénomènes continuellement répétés de gel et de dégel, qui n'ont pas leur égal pour pousser à l'extrême la trituration des roches sur lesquelles ils s'exercent. C'est la bouillie résultant de cette trituration qui, en s'infiltrant dans les moindres fissures, a principalement contribué au remplissage des grottes et cavernes à industries lithiques. Et c'est le phénomène généralisé de solifluction qui, en arrachant toute trace de gazon ou de forêt, comme il le fait actuellement dans la zone arctique, a rendu la vie animale à peu près impossible dans une partie de la France, au cours du Pleistocène moyen. Il serait très intéressant pour la préhistoire de dresser une carte des régions françaises où existent des rideaux, témoins irrécusables de la solifluction, car elle permettrait de délimiter la zone périglaciaire rendue momentanément presque inhabitable à l'homme.

Bibliographie sommaire. — Andersson (J. G.), *Solifluction; a component of subaerial denudation* (*Journ. of Geology*, Chicago, 1906). — Toniolo (A. R.), *Colle del Montello* (*Mem. geog. della Revista geografica italiana*). Florence, 1907. — Almagia (R.), *Studii geografici sulli frane in Italia* (Soc. geogr. ital.) 1910. — Gentil (L.), *Sur la genèse des formes de terrain appelées rideaux en pays crayeux* (C. R. A. S., t. 169), 1919. — Id, *Sur l'origine et les caractères morphologiques des rideaux en pays crayeux* (C. R. A. S., t. 169) 1919. — Id, *Sur le mode de formation des rideaux en pays crayeux* (C. R. A. S. t. 170), 1920. — Id, *Le phénomène des rideaux et la solifluction* (C. R. A. S. t. 131), 1921. — Rolland (A.), *Sur l'existence des formes de terrain appelées « rideaux » dans le Cantal* (C. R. A. S., t 171), 1920. — Boisse de Black (Y.) et Marty (P.), *Sur l'origine de certains claux du Cantal* (C. R. A. S., t. 171), 1920. — Boisse de Black (Y.), *Les « Franca » de la vallée de la Cère* (C. R. A. S., t. 172), 1921.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR L'OMALIEN

À propos de la communication sur le gisement de l'Ile Er Lanic (Morbihan) [1]

par J. HAMAL-NANDRIN et JEAN SERVAIS
Membres de l'Institut International d'Anthropologie.

Ce n'est pas sans étonnement que nous avons lu comme fin de conclusion de l'article de notre collègue Franchet sur le gisement de l'île Er-Lanic (3) les lignes suivantes :

« Les industries de Er-Lanic sont *absolument identiques* à celles des fonds de cabanes de la Belgique classés dans l'époque dite omalienne que, lors de la session de Liége, j'avais attribuée à l'âge du cuivre ou du bronze. »

Nous tenons à déclarer, au contraire, que les dites industries diffèrent *très sensiblement.*

Force nous sera de revenir encore sur des choses dites et écrites, lors et à la suite de la réunion à Liége, en 1921, de l'Institut International d'Anthropologie (2). Comme alors nous allons exposer des faits, et de ces faits tirer quelques conclusions. Ces faits ont été bien observés et cela depuis plus de trente ans par notre maître Marcel De Puydt et ses collaborateurs.

Faisons tout d'abord remarquer que nous ne connaissons le gisement d'Er-Lanic que d'après la notice (3) qu'a publié notre estimé collègue Franchet. (Nous ne discutons pas la valeur scientifique des fouilles entreprises à Er-Lanic par M. Le Rouzic, Mme et M. Saint-Just-

1. Rapport présenté à la 2e section de l'I. I. A., le 30 novembre 1922.
2. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Pourquoi nous croyons les fonds de cabanes omaliens plus anciens que les ateliers et emplacements d'habitations dits « Robenhausiens », c'est-à-dire à haches polies en silex* (*Revue anthropologique*, nos 9-12, septembre-décembre 1921, p. 395).
3. L. Franchet, *L'industrie de la pierre taillée à l'âge du Bronze. Le gisement de l'Ile Er-Lanic* (Morbihan) (*Revue anthropologique*, nos 7 et 8, juillet-août 1922, p. 220).

Péquart, pour qui nous éprouvons la plus affectueuse estime et en qui nous avons la plus grande, la plus justifiée des confiances.)

Quand il s'agit d'attribuer un âge à un gisement préhistorique, notre collègue Franchet donne à la céramique une place prépondérante : c'est très naturel de sa part, notre collègue ayant fait de longues, minutieuses et savantes recherches sur la céramique ancienne. Ajoutons que, pour dater une poterie antique, notre Collègue l'examine surtout au point de vue technique.

La technique céramique est, tout le monde le sait, un élément précieux pour aider à dater des gisements, mais suffit-elle à elle seule? est-elle toujours un critérium infaillible? Nous ne le pensons pas. Il faudrait pour cela que :

1° *toujours, partout* à *une même époque*, on se soit servi des mêmes modes de fabrication;

2° qu'il n'y ait jamais eu de survivance de procédés;

3° que toutes les peuplades primitives aient eu à leur disposition les mêmes terres, les mêmes matières à manipuler, etc.

Dans nos fonds de cabanes omaliens, on trouve, mélangées, des poteries non ornées, en pâte grossière, et des poteries décorées, en pâte fine : ELLES DIFFÈRENT ÉNORMÉMENT. Supposons qu'un préhistorien trouve, dans un fond de cabane omalien, des instruments en silex et rien que de la poterie grossière et, dans un autre fond de cabane omalien, des instruments en silex et rien que de la poterie fine ; s'il base son jugement, uniquement sur la technique de la céramique, du coup il déclarera ces fonds de cabanes d'époques différentes. Qu'un autre préhistorien, moins exclusif, examine à son tour les deux fonds de cabanes précités ; il se rendra compte que les deux fonds renferment une même industrie lithique, ABSOLUMENT CARACTÉRISTIQUE, ET, PRUDEMMENT, IL RÉSERVERA SON JUGEMENT.

S'il est imprudent, pour dater un gisement, de ne tenir compte que de son industrie lithique, il serait tout aussi inhabile de ne s'occuper que de sa céramique. Il est du reste d'autres facteurs encore qu'on aurait tort de dédaigner.

Dans son article sur Er Lanic (1) notre collègue Franchet dit :

« *La céramique, très abondante à Er Lanic, ne peut pas, par sa technique, son décor, ses formes, être attribuée à une période primitive, car l'ensemble de ses caractères témoigne d'une industrie déjà très évoluée, notamment les fragments de vase 3 et 5 (fig. 2).* »

Nous ferons remarquer que *jamais*, dans les 398 fonds de cabanes

1. Ouvrage cité.

omaliens que les préhistoriens liégeois ont fouillés, on n'a rencontré de vases semblables à ceux que cite particulièrement notre collègue Franchet, c'est-à-dire ceux qu'il reproduit figures 3 et 5 dans son travail sur Er Lanic ; mais que, d'autre part, nous avons retrouvé, *chez nous*, des poteries à fond plat, analogues à celles reproduites figure 3, dans des emplacements d'habitations de l'âge des métaux, c'est-à-dire postérieurs aux fonds de cabanes omaliens.

Toutes les poteries, soit en pâte fine, soit en pâte grossière, trouvées dans les fonds de cabanes omaliens, sont à parois convexes et à fond

Fig. 1.— Le village des Tombes (Omal) (environ 1/7 de la grandeur).

arrondi, c'est-à-dire plus ou moins en forme de bombe (V. fig. 1, 2, 11, 12 et 18).

Nous avons cité, lors de la réunion de l'Institut International d'Anthropologie, à Liége, en juillet 1921, un cas bien marqué, nous semble-t-il, de superposition d'industrie plus récente sur un fond de cabane omalien (1). Il s'agit de la fosse ou foyer n° 8 du Village des Tombes (2) fouillé par Marcel De Puydt et Davin Rigot en 1902. Marcel De Puydt, avec sa prudence habituelle, disions-nous, après avoir donné l'inventaire des objets omaliens recueillis dans cette fosse (une lame de faucille, une lame, 63 fragments de poteries, 6 morceaux d'une coupe hémisphérique, fig. 2, etc.), continue son énumération en ces termes :

« Ajoutons à cette liste d'objets, *sans les y confondre* et comme

1. Ouvrage cité.
2. Marcel De Puydt, *Le Village des Tombes* (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XXI, 1902).

recueillis à *la partie supérieure* de l'excavation, le vase entier (vase caréné à fond plat, (fig. 3), mesurant 19 centimètres de diamètre sur 9 cm. 1/2 de hauteur, 3 débris d'un bol analogue et un tesson orne-

Fig. 2. — (Diamètre 13 c/m).

Fig. 3. — (Diamètre 19 c/m).

Village des Tombes (Omal).

menté, le tout découvert à côté d'une meule plate, en grès rougeâtre probablement burnotien (fig. 4), mesurant 30 centimètres dans son fort diamètre et pesant 10 kgr. 790, meule accompagnée de sa molette en

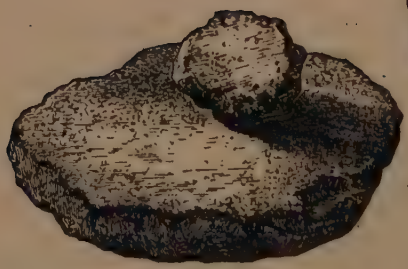


Fig. 4. — Village des Tombes (Omal).

Fig. 5.

même roche, de 0 m. 11 de diamètre et du poids de 0 kgr. 710 ».

Faisons remarquer que la meule ci-dessus mentionnée (fig. 4), à contours plus ou moins arrondis, présente elle-même un aspect tout autre que celui des meules omaliennes (fig. 5). De plus, aucune de nos nombreuses meules omaliennes n'est en grès rouge. Nous nous trouvons

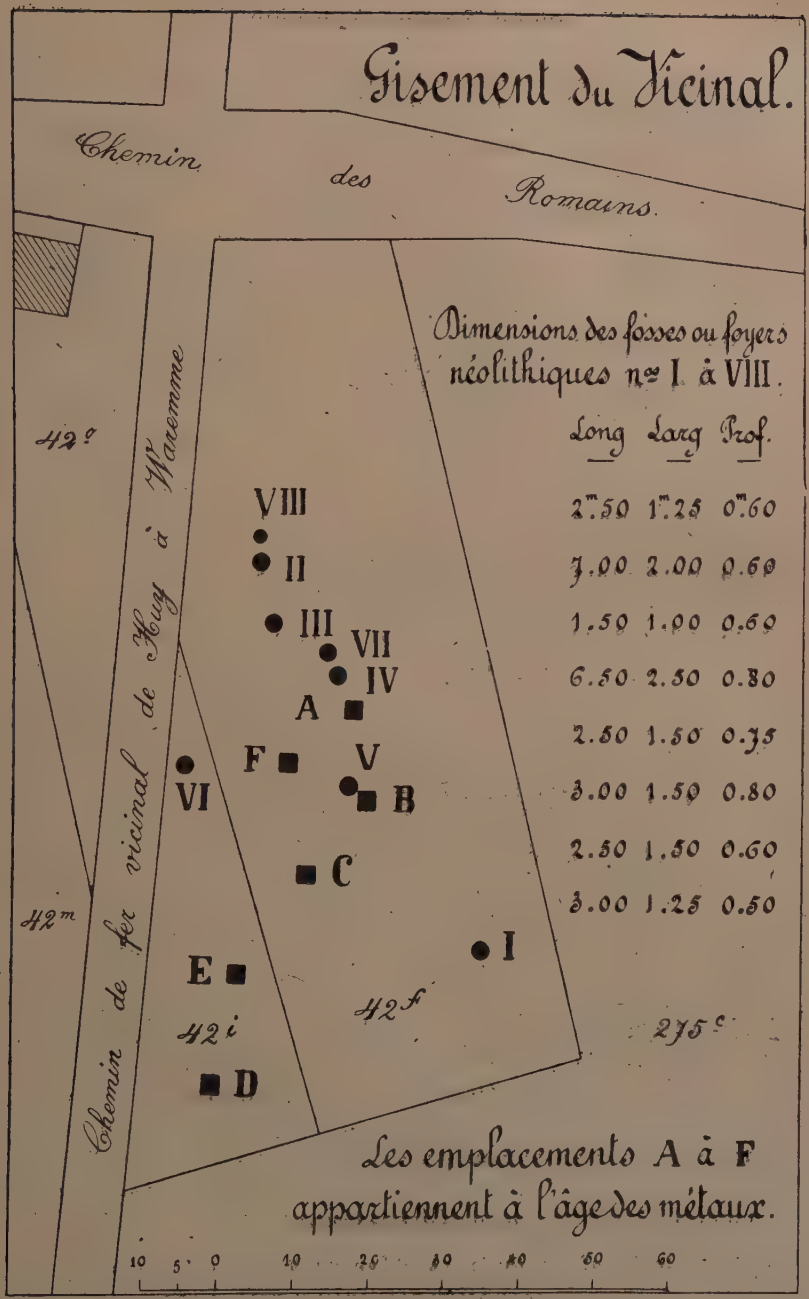

Gisement du Vicinal.
Chemin des Romains.
Chemin de fer vicinal de Huy à Waremme
Dimensions des fosses ou foyers néolithiques nos I à VIII.
Long Larg Prof.
2m.50 1m.25 0m.60
3.00 2.00 0.60
1.50 1.00 0.60
6.50 2.50 0.80
2.50 1.50 0.35
3.00 1.50 0.80
2.50 1.50 0.60
3.00 1.25 0.50
VIII
II
III
VII
IV
A
F
V
VI
B
C
I
E
D
42g
42m
42i
42f
275c
Les emplacements A à F appartiennent à l'âge des métaux.
10 5 0 10 20 30 40 50 60

Fig. 6.

donc ici, selon toute vraisemblance, en présence d'une superposition de dépôts archéologiques d'âges différents.

Les deux vases à fond plat (analogues à celui d'Er Lanic, reproduit fig. 3 dans le travail de notre collègue Franchet) ont donc été trouvés au-dessus de vases omaliens, en forme de bombe.

(Fig. 7 et 7 *bis*. — Lens Saint-Servais Age du Bronze (1/2 gr.).

Fig. 8. — Lens Saint-Servais Age du Bronze (1/4 gr.).

Nous croyons utile de rappeler aussi les faits suivants : Les fouilles faites en 1904, à Lens-Saint-Servais (1) par Marcel De Puydt, Davin père et Davin fils, ont mis à jour sept emplacements d'habitations et foyers de l'âge du bronze ; dans ces emplacements il a été recueilli une

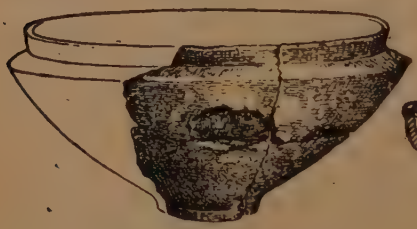


Fig. 9. — Vicinal

Fig. 10. — Vicinal

Age des métaux (1/6 gr.).

épingle en bronze, quelques outils en silex (un perçoir, un grattoir et un *tranchant de hache polie*) et quelques silex informes.

Les fouilles exécutées en 1906 (2), également par Marcel De Puydt et les Davin, à Tourinne-la-Chaussée, au gisement dit du Vicinal (fig. 6) amènent la découverte de deux groupes ENTREMÊLÉS d'habitations préhistoriques, le premier composé de huit emplacements *omaliens*, le second de six emplacements de *l'âge des métaux*.

1. Marcel De Puydt, *Habitations de l'Age du Bronze, en Hesbaye* (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XXV, 1906).
2. Marcel De Puydt, *Emplacements d'habitations préhistoriques* (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XXVI, 1907).

Les six emplacements de l'âge des métaux ont donné quelques silex informes et quelques menus débris d'objets indéterminables en fer.

Ces treize fonds d'habitations de l'âge des métaux, de Lens-Saint-Servais et du Vicinal, ont fourni une céramique (1) (vases à *fond plat, profil anguleux*, etc.) (fig. 7, 7 *bis*, 8, 9 et 10) absolument différente de la céramique omalienne *en forme de bombe* (fig. 11 et 12) et, quoique en nombre très réduit, ils ont donné du *métal* et un tranchant de *hache polie*.

Par contre les fouilles entreprises depuis 1888 par Marcel De Puydt, Davin père et fils, J. Hamal Nandrin et Jean Servais, dans 21 agglo-

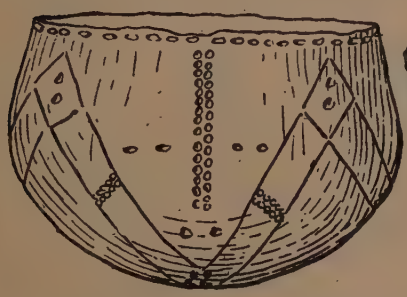


Fig. 11. — Vicinal (3/7 gr.).

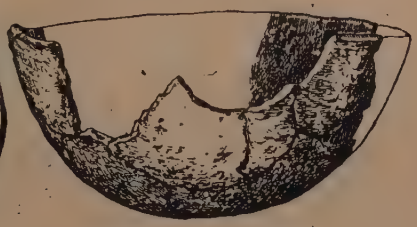


Fig. 12. — Vicinal (2/7 gr.).

Omalien.

mérations omaliennes, représentant 398 fonds de cabanes, n'ont jamais donné de haches taillées ou polies, ni de métal.

Ajoutons que les 65 fonds de cabanes omaliens de Vaux et Borset (2), fouillés par M. le baron de Loë, conservateur aux Musées royaux du Cinquantenaire à Bruxelles, sont venus confirmer nos observations (voir lettre-annexe). Si donc, comme le pense notre collègue Franchet, notre Omalien se rapportait à l'âge du bronze, les 463 emplacements omaliens explorés jusqu'à ce jour, seraient les restes de 463 cabanes de l'âge du bronze, mais dont les habitants ne connaissaient pas encore ou n'utilisaient pas le bronze.

Notre collègue, au sujet de l'outillage lithique des fonds de cabanes

1. L'agglomération de Lens Saint-Servais (Age du Bronze) a également donné un vase, non orné, présentant, dans ses formes, certaines analogies avec les vases « caliciformes » reproduits fig 200, p. 550 du *Manuel d'Archéologie préhistorique*, vol. 1 de Joseph Déchelette.

2. Baron A. de Loë, *Bulletin des Musées Royaux des Arts décoratifs et industriels*. Bruxelles, années 1910, 1911 et 1912.

omaliens, écrit (1) : *fonds de cabanes de la Hesbaye dans lesquels on trouve en mélange, une poterie... etc., et des outils peu abondants.*

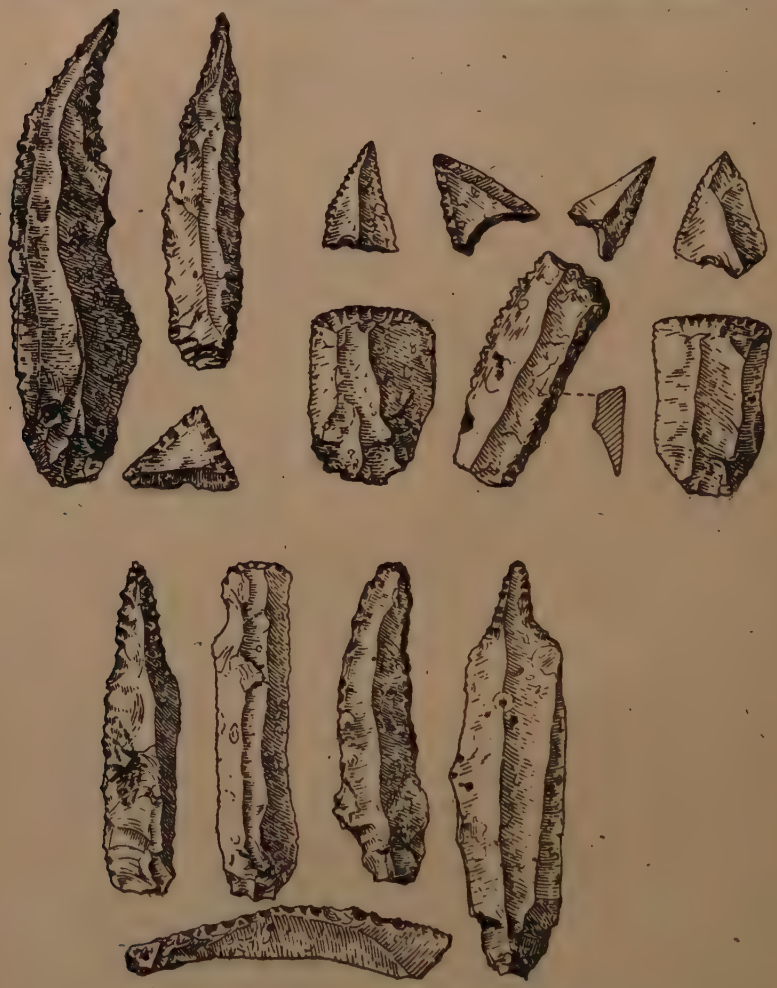


Fig. 13 et 14 (5/8 gr.).

A cela nous pouvons répondre :

1° Le Musée Curtius à Liége (collections Marcel De Puydt, Davin

1. L. Franchet, *L'emploi des limons dans la céramique préhistorique. Les phénomènes de la combustion dans la cuisson des poteries* (*Revue anthropologique*, n°s 3 et 4, mars-avril, 1922).

Rigot et Joseph Gaillard), les collections des Musées royaux du Cinquantenaire à Bruxelles, les collections Cyprien Galand, Hamal Nandrin et Jean Servais, renferment des centaines d'instruments, presque tous DÉRIVANT DE LA LAME, taillés et retouchés avec soin, recueillis dans les fonds de cabanes omaliens (fig. 13 et 14).

2° Les fouilles faites à Wonck (1) dans 65 fonds de cabanes omaliens ont donné, *entre autres*, 659 nucléi dont 121 ont servi de percuteurs, 49 percuteurs, 95 perçoirs, 11 forêts, 515 grattoirs, 10 racloirs, 59 scies ou armatures de faucilles, de nombreuses lames utilisées, etc.

La fosse XXXII contenait un double burin, 13 perçoirs, 14 lames appointées, 7 lames de faucilles, 54 grattoirs, 4 fragments de lissoirs,

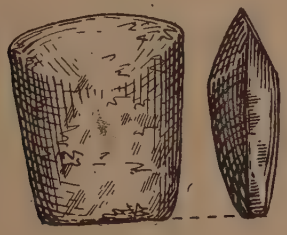


Fig. 15 (1/2 gr.).

Fig. 16 (4/7 gr.).

6 percuteurs, 39 lames utilisées, etc., etc. L'outillage omalien, très caractéristique, est, jusqu'à ce jour, resté bien homogène : abstraction faite des objets polis (fig. 15 et 16), toujours en roche autre que le silex, des scies ou lames de faucilles, des meules et des polissoirs à main, IL PRÉSENTE UN FACIES OFFRANT DE GRANDES ANALOGIES AVEC CELUI DE LA FIN DU PALÉOLITHIQUE : lames étroites et régulières, dont certaines présentent une extrémité délicatement retouchée en grattoir ou en perçoir, abondance de fragments d'oligiste oolithique dont un certain nombre polis par l'usage ; présence (rare) de burins, etc....

Cet outillage a été décrit maintes et maintes fois par Marcel De Puydt et en dernier lieu, par nous, dans la *Revue anthropologique* (2), aussi n'y reviendrons nous plus.

Rappelons simplement qu'il se distingue *absolument* de l'industrie des stations dites röbenhausiennes, c'est-à-dire à haches taillées ou

1. Hamal Nandrin et Jean Servais avec la collaboration de Charles Fraipont. Rapport sommaire sur les fouilles effectuées de 1914 à 1919 (*Revue anthropologique*, n°s 11-12, novembre-décembre, 1920, p. 3.

2. Ouvrage cité.

polies et de celle de l'âge du bronze, découvertes chez nous ou en France.

L'outillage omalien, en tout cas, ne peut être confondu avec l'industrie d'Er-Lanic.

Jusqu'ici nous nous en sommes tenus *uniquement* aux faits ; qu'on nous permette maintenant, pour répondre à certaines observations qui pourraient nous être présentées, de faire quelques remarques et d'émettre quelques-unes de nos déductions.

Que des haches polies aient encore été fabriquées au début de l'âge des métaux, soit pour servir d'outils, d'armes ou d'objets cultuels, c'est certain ; mais que toutes les haches polies, recueillies entières ou en fragments, à la *surface* des champs, *au-dessus* des fonds de cabanes omaliens, datent toutes de l'âge ou du début de l'âge du bronze, cela est invraisemblable, car il faudrait alors, pour être logique, déclarer que toutes nos stations à haches polies sont de l'âge du bronze : Sainte-Gertrude et Spiennes, par exemple, avec leurs nombreux ateliers de taille, leurs puits, leurs galeries d'extraction et leurs emplacements d'habitations.

On doit donc considérer les haches polies, ou au moins la grande majorité des haches polies, recueillies *au-dessus des fonds de cabanes omaliens*, comme étant *néolithiques*.

Pourquoi ne rencontre-t-on pas de haches polies en silex ou en autres roches dans les fonds de cabanes omaliens ? On pourrait répondre de diverses manières :

1° Parce que les haches polies étaient encore inconnues des Omaliens ;

2° Parce que ceux-ci avaient abandonné la fabrication des haches (c'est-à-dire parce que les Omaliens auraient habité nos campagnes hesbignonnes, soit longtemps *avant*, soit longtemps *après* l'occupation de ces mêmes campagnes par les polisseurs de haches).

3° Parce qu'ils ne savaient ou ne voulaient pas fabriquer de haches polies.

On peut objecter que la présence, dans les fonds de cabanes omaliens, d'outils en silex délicatement taillés, et d'objets autres que des haches et en roches autres que le silex, polis avec le plus grand soin, prouve que les Omaliens excellaient dans la taille et le polissage de la pierre ; ils auraient donc pu tailler et polir des haches en silex ou en d'autres roches. La matière première ne leur manquait certes pas.

Reste la supposition : ils ne voulaient pas façonner de haches polies en pierre, parce qu'ils n'en éprouvaient pas la nécessité, la hache en pierre étant déjà remplacée par la hache en bronze qu'on ne retrouve

pas parce que, au moment de leur départ définitif, les Omaliens les avaient emportées.

Fig. 17. — Lens Saint-Servais (Age du Bronze).

Fig. 18. — Omalien.

Nous objecterons que, s'ils ont emporté leurs haches en bronze, on ne comprend guère pourquoi ils ont abandonné certains de leurs outils

en pierre polie qui avaient demandé un long travail pour être confectionnés et que, d'autre part, la connaissance de la hache en bronze implique aussi la connaissance d'autres objets en bronze, parmi lesquels d'assez menus, qu'il aurait été on ne peut plus aisé de perdre à l'intérieur des huttes. Or, nous l'avons dit, aucun objet en métal, si petit soit-il, n'a été découvert dans les 463 fonds de cabanes omaliens fouillés jusqu'à ce jour.

Le point 3 étant abandonné, revenons-en aux points 1 et 2.

Les Omaliens ne sont pas contemporains des polisseurs de haches; ils sont plus anciens ou plus récents qu'eux. S'ils sont plus anciens qu'eux, l'absence totale des haches polies dans les fonds de cabanes omaliens et la présence de ces haches, en surface, s'explique clairement (de même que l'absence, dans les fonds de cabanes omaliens, de pièces diverses à facies nettement robenhausiens).

Les Omaliens ne pouvaient connaître ni ces armes ni ces outils. Si ces fonds de cabanes sont d'âge plus récent que les haches polies qui gisent à la surface, il faudrait conclure, d'après les dépôts archéologiques que ces fonds renferment, que les Omaliens ont bâti leurs huttes dans des champs autrefois habités ou visités par les Robenhausiens ; qu'ils n'ont jamais utilisé ni même recueilli à titre quelconque une seule des haches qu'ils pouvaient ramasser à proximité de leurs habitations, haches qui devaient être, alors, bien plus nombreuses qu'aujourd'hui ; qu'ils ignoraient donc ou avaient complètement abandonné l'usage de la hache; enfin qu'ils ne connaissaient pas encore les métaux ou que, pour une raison quelconque, ils ne les utilisaient pas. Leur outillage démontre, en effet, qu'ils sont encore à l'âge de la pierre.

D'autre part, comme nous l'avons dit, à Lens-Saint-Servais, dans les sept emplacements d'habitation de l'âge du bronze, avec une céramique (fig. 7, 8 et 17) complètement différente de la céramique omalienne (fig. 1, 2, 11, 12 et 18) une industrie lithique très pauvre, et une épingle à tête ronde en bronze, nous retrouvons un tranchant de hache polie (1).

Voilà donc, avec le bronze, la hache polie qui réapparaît. La hache polie, abondante à l'époque dite robenhausienne, se retrouve encore au

1. A Wonck, *au milieu* d'une agglomération de 65 fonds de cabanes omaliens nous avons découvert trois emplacements d'habitation ayant donné une céramique absolument différente de la céramique omalienne (entre autres plusieurs fragments de vases à fond plat), un morceau de hache polie, en silex, quelques outils également en silex, à facies robenhausien.

A Boirs, avec 24 fonds de cabanes omaliens, nous avons aussi mis à jour un emplacement d'habitation avec débris de vases à fond plat, quelques silex informes et un tranchant de hachette ou ciseau poli en silex.

début de l'âge du bronze, mais elle est inconnue des Omaliens. Que faut-il conclure de là ?

Faut-il déclarer que nos 463 fonds de cabanes omaliens sont postérieurs aux 7 fonds d'habitation de l'âge du bronze de Lens-Saint-Servais ?.... Attendu que la fabrication des haches polies en pierre ayant décliné de plus en plus, à mesure que l'on s'éloignait de l'époque dite robenhausienne, et qu'on s'avançait dans l'âge des métaux, si nos 463 fonds de cabanes omaliens n'ont fourni aucune hache en pierre, c'est que déjà, à l'époque omalienne, on n'en fabriquait plus.

Le simple bon sens répliquera que, si les 463 fonds de cabanes omaliens étaient moins anciens que les sept emplacements de l'âge du bronze de Lens-Saint-Servais, c'est-à-dire se rapportaient donc à une époque plus récente de l'âge du bronze, on devrait y retrouver plus de bronze qu'à Lens-Saint-Servais. Or, jusqu'à ce jour, répétons-le, aucun débris d'objet en bronze, si petit soit-il, n'a été recueilli dans les fonds de cabanes omaliens.

Pour conclure, nous croyons donc pouvoir affirmer que les fonds de cabanes omaliens, vu leur outillage lithique (1) et leur manque complet d'objets en métal, se rapportent bien à la période néolithique et qu'ils sont antérieurs à l'époque robenhausienne,

Nous ne pouvons les croire contemporains du gisement d'Er Lanic... à moins qu'on ne nous prouve que les polisseurs de haches en pierre, les Omaliens et les premiers hommes de l'âge du bronze, soient si rapprochés dans le temps qu'ils aient pu, à des moments fort peu éloignés, habiter les mêmes endroits ou des endroits voisins. On ne pourrait, alors, établir pour eux une chronologie générale de quelque valeur, même pour une région peu étendue et il faudrait s'en tenir strictement à une chronologie *absolument* locale... c'est ce que nous nous sommes efforcés de faire, pour les environs de Liége, sans avoir cependant, la prétention d'avoir complètement résolu le problème.

Toutes les pièces figurées dans notre communication, ont été dessinées, avec la plus scrupuleuse exactitude, par notre maître et ami Marcel De Puydt. Les clichés déjà publiés dans divers mémoires sur l'Omalien (Marcel De Puydt, *Bulletin de la Société d'Anthropologie*

1. Un seul fond de cabane a donné des instruments en os et en corne : un petit peigne en os destiné à former certains dessins de poteries (?), et un fragment de bois de cerf perforé avec bout en biseau, taillé et poli. Marcel De Puydt, *le Fond de cabane néolithique découvert à Liége, sous la place Saint-Lambert*. Congrès de la Fédération archéologique et historique de Belgique, XXIe session. Liége, 1909.

de Bruxelles et *Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*), ont été réduits de moitié pour la présente notice.

ANNEXE

Lettre de Monsieur le Baron de Loë

Conservateur des Musées Royaux du Cinquantenaire.

Bruxelles, 22 novembre 1922.

Chers collègues et amis,

Votre excellente note établit de façon péremptoire que l'attribution à l'âge du bronze de nos fonds de cabanes omaliens ne peut être soutenue et je me demande ce que je pourrais y ajouter.

J'ai toujours partagé l'avis de De Puydt, à savoir que nos fonds omaliens sont *antérieurs* aux stations à haches taillées ou polies *en silex*. Personne ne niera que, de tous les gisements belges, les agglomérations de fonds de cabanes omaliens sont ceux qui ont été le mieux étudiés. Or, vous le savez comme moi, jamais on n'y a rencontré la moindre trace de bronze.

Je suis en train d'installer ici, dans nos nouvelles galeries, les produits des fouilles de neuf nécropoles de l'âge du bronze formant un ensemble d'environ trois cents vases, et je constate que rien, ni formes ni décors, ne permet de rapprocher ces vases de ceux de nos fonds omaliens. Enfin, que dire de leur industrie en silex, qui ne peut être comparée qu'à celle du paléolithique supérieur.

Croyez, chers collègues et amis, à mes sentiments affectueux et dévoués.

Baron de Loë.

P. S. — Le présent rapport a été présenté à la réunion de la 2e section (Préhistoire) de l'Institut international d'Anthropologie, le 30 novembre 1922.

Depuis, en mars 1923, a paru dans le *Bulletin de la Société Préhistorique française*, t. XIX, n° 6 (1922) l'article « Rites funéraires néolithiques en Alsace, etc. », par R. Forrer, conservateur du musée archéologique de Strasbourg.

L'auteur, à propos des types céramiques et des profils de haches de l'Alsace préhistorique (fig. 3, p. 140), reporte, comme nous, à une époque antérieure à celle des haches polies en silex, à faces bombées, les poteries à fonds bombés et les instruments polis du type Schuhleisten retrouvés dans nos fonds de cabanes omaliens.

LES DEUX NÉCROPOLES
DE SAINT-URNEL ET DE ROZ-AN-TRE-MEN
EN PLÖMEUR (PRÈS PENMARC'H)

Fouilles effectuées sous les auspices de la Société d'archéologie du Finistère (1)

PAR

l'Abbé FAVRET
Vice-Président
du Musée préhistorique
de Penmarc'h

le Commandant BÉNARD
Membre de l'Institut International d'anthropologie
Président du Musée préhistorique
de Penmarc'h

Sur le bord de la baie d'Audierne, entre la pointe de Penmarc'h et la pointe de Penhors, sur une largeur assez variable, s'étendent de vastes dunes de sable constituées par le vent à une période encore indéterminée, mais relativement récente.

Ces sables, agissant à l'instar des cendres et des lapilli du Vésuve qui, pendant deux mille ans, ont préservé les trésors de Pompeï, nous ont conservé précieusement des habitats préhistoriques de divers âges et les nécropoles les plus diverses.

C'est à peine si le voile de ces sables vient d'être soulevé dans les parties d'épaisseur réduite, et pourtant, les résultats sont déjà assez importants pour que les archéologues du Finistère aient mis en construction un Musée spécial.

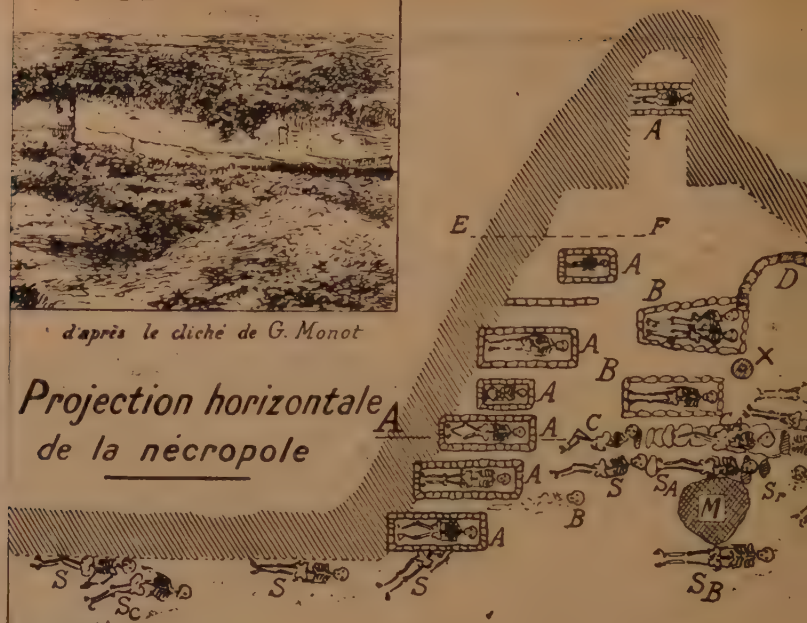
Nous nous limiterons dans cette note à la description des deux nécropoles les plus importantes : celle de Saint-Urnel et celle de Roz-an-tre-men qui, d'ailleurs, ne sont encore elles-mêmes qu'à peine effleurées. — Les propriétaires respectifs, MM. Le Garrec, de Beuzec, et Le Rhun, de Plomeur, les ont mises gracieusement à la disposition de notre commission des fouilles.

1. Nous avons le devoir de rendre hommage à nos collaborateurs : MM. les Dr Lagriffe, Dr Loussoarn et Dr Codet, qui nous ont aidés si précieusement dans le montage des squelettes et des crânes ; le colonel Dizot, le lieutenant le Garrec ; Georges Monot, délégué de la Commission des monuments préhistoriques ; Ch. Monod, docteur ès sciences ; J. Vincens, diplomé des Hautes Etudes ; Perroz, directeur d'écoles et Malo Renault, graveur.

Fig. 1
Dessin
de M. Le Guennec
(Quimper).

d'après le cliché de G. Monot

Projection horizontale
de la nécropole



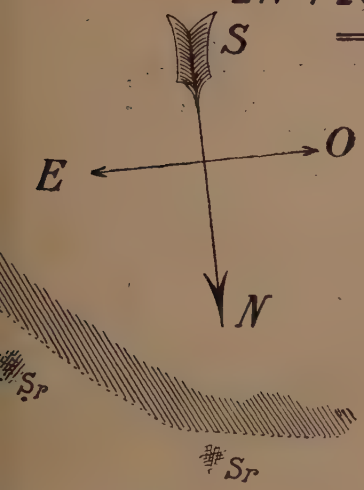
icalement
niveau -

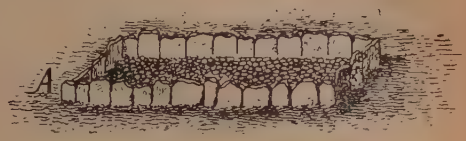
Projection verticale d'une partie de la

de l'étage supérieur en pierres de diaclase blanches travail
en pierres de granit brutes, mais presque toutes choisies point
tes dont l'un C_A présente les caractères les plus nets du typ
tes de l'étage inférieur inhumés en général les pieds à l'Est, m
tes ayant près de deux mètres de long — S_B Squelette dont
euse contenant quelques cendres seulement et abritée par une
de cabane (quelques charbons)
s de terre grise coupant le sable blanc.
it
gauloise brisée et petites pierres

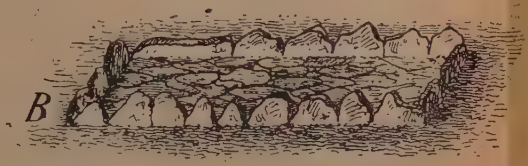
NÉCROPOLE DE SAINT-URNEL

EN PLOMEUR (Finistère)



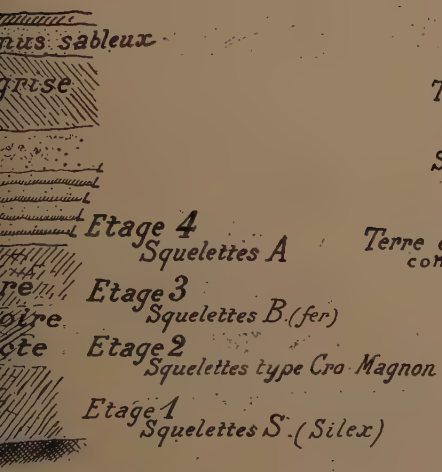


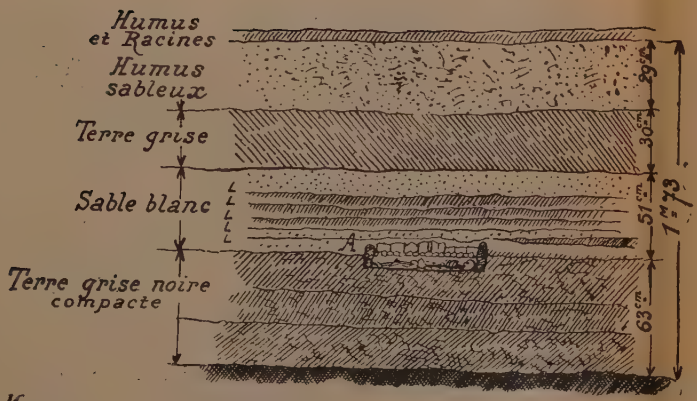
Reconstitution d'une tombe de l'étage supérieur 4



Reconstitution d'une tombe de l'étage 3

ole





Coupe verticale en E-F,
où le granit est moins profond qu'en A.

es en dessus (jusqu'ici sans mobilier, sauf quelques rares morceaux de poteries gauloises);
bules et ardillon de fer)
-Magnon.
moins de précision que ceux des étages au-dessus.
est percé par une pointe de flèche en silex — Sp. Restes de squelettes.
erre M (Ni silex ni mobilier)

Tout d'abord, constatons que, sous toutes les dunes récentes, apparaît, tant au cours des fouilles que dans les sondages, une constante dans la stratigraphie des couches de terrains (fig. 2).

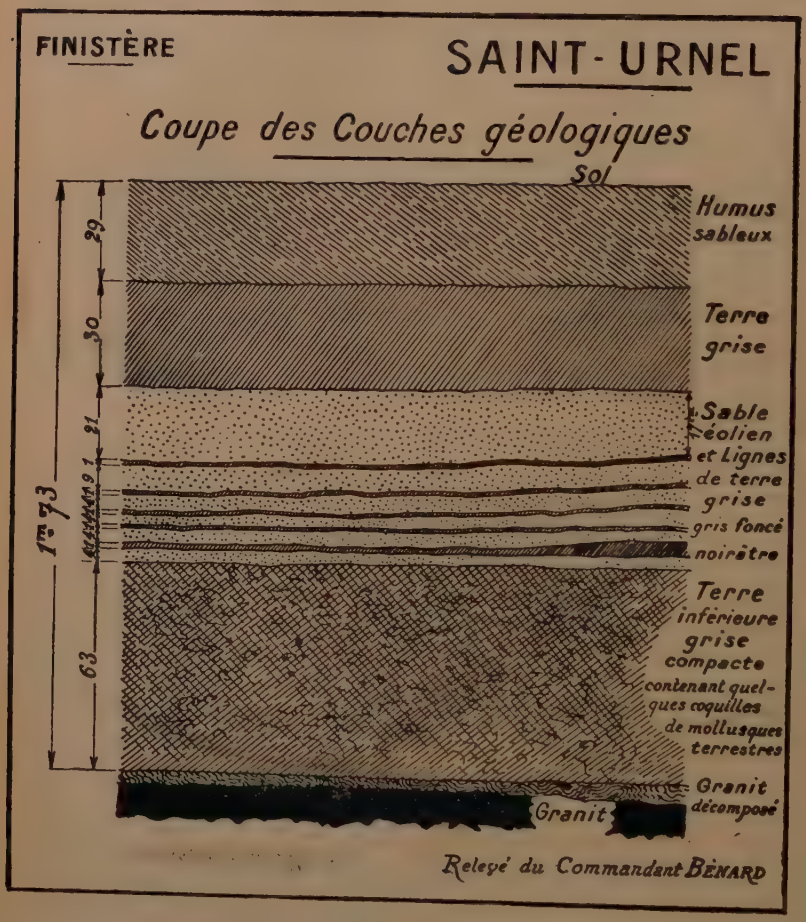


Fig. 2.

Au ras du granit, au-dessus d'une pellicule insignifiante de cette roche décomposée, se place d'abord une couche de terre noirâtre dans la composition de laquelle n'entre que peu de sable ; la proportion de terre va du reste en diminuant vers le haut. Seules, des coquilles de mollusques terrestres du genre de ceux de nos cultures actuelles apparaissent dans cette couche.

Puis, brusquement, la couche de terre foncée fait place à une couche de sable éolien d'un blanc éclatant. Cette deuxième couche qui, ainsi que l'a indiqué M. le Commandant Devoir, correspond évidemment à une période sèche tandis que la précédente correspond à une période humide, n'est cependant pas absolument nette dans toute sa hauteur ; elle est striée, à Saint-Urnel très nettement dans la moitié la plus basse, par cinq couches de très faible épaisseur de terre gris-noirâtre, comme si le climat humide précité avait réapparu pendant quelque temps à cinq reprises différentes, dont la plus ancienne d'ailleurs a été la plus intense. Ce sable blanc paraît ne contenir que les restes des coquilles des mollusques qui habitent la végétation pauvre et éventée de nos dunes.

Enfin, au-dessus de la couche de sable éolien, dont la partie supérieure est d'un blanc très pur, apparaît de nouveau une couche importante de terre grise dans laquelle l'humus est moins abondant que dans la couche inférieure. Au ras du sol, un humus sableux se mêle aux racines des herbes.

L'épaisseur respective des trois couches varie suivant les gisements. Non loin du bord de la mer, à Roz-an-Tre-men par exemple, la couche sableuse atteint une plus grande épaisseur et les couches de terre noirâtre y sont moins importantes.

A Saint-Urnel, la couche sableuse diminue déjà sensiblement, tandis que les couches noirâtres augmentent déjà très nettement d'épaisseur.

Quand on arrive du côté de Prat-Palud ou de Beuzec Cap Caval, (3 kilomètres de la mer), la couche noirâtre du fond devient très épaisse, tandis que celle de sable éolien devient presque insignifiante.

Il appartient aux géologues d'étudier de près cette triple formation et de chercher à quelles périodes elle peut correspondre. Leur appréciation aura d'autant plus d'importance que c'est dans le sein même de ces couches naturelles que se répartissent les restes humains et les pauvres mobiliers que nous y avons découverts.

A Saint-Urnel en Plomeur, notamment, les sépultures et les squelettes découverts correspondent nettement aux couches du terrain.

Cette vaste nécropole à étages superposés de cadavres s'étend sur un tertre dominant le désert des dunes, la navrante « palud de Tronoan », à 800 mètres dans le sud de la Chapelle et du Calvaire du même nom, dont l'importance est bien faite pour surprendre en ce milieu.

La nécropole doit s'étendre sous plusieurs hectares ; une sorte de support mégalithique encore debout, deux petits menhirs renversés et trois grosses pierres semblent la délimiter.

C'est non loin de cette nécropole que fut recueillie une pierre à cupules remarquable (1). A 500 mètres à l'est, trois mégalithes posés en triangle équilatéral sont l'objet de légendes mystérieuses ; dans le sud-est de la ferme dite de Tronoan gisent des restes de dolmen et des mégalithes ; au sud, à 600 mètres, au milieu d'un champ, la base d'un menhir cassé à un mètre au-dessus du sol ; à toucher le calvaire, les restes d'un lech ; à toucher la chapelle, les restes d'un gros

Fig. 3. — Crâne percé d'une pointe de flèche en silex. — Etage 1 de Saint-Urnel.

mégalithe et un lech en pierre noire extrêmement dure à côté de l'oppidum de Tronoan (2).

Au sud-ouest, à 600 mètres, le tumulus de Kerdrafic dans lequel ont été découvertes trois haches en silex de toute beauté ; au nord-est le cimetière gaulois de Kerviltrez (3).

Certainement, Saint-Urnel a dû faire partie dans le passé, tant avant qu'après notre ère, d'une région de grands habitats dont l'importance s'est conservée jusqu'à l'époque de la construction de l'église et du calvaire (4) dressés sur le désert actuel sous lequel gisent les restes

1. Du Châtellier, *Les époq. préhist. dans le Finistère*, p. 315.
2. Du Châtellier, *op. cit.*, p. 324.
3. *Bullet. Soc. Archéol. du Finistère*, avril 1921.
4. Du Châtellier, *op. cit.*, p. 52.

accumulés des périodes gauloises, mégalithiques et peut-être antérieures.

* * *

Dans la couche noirâtre inférieure de Saint-Urnel, au raz du granit, les squelettes S (voir plan et coupe) sont extrêmement nombreux ; leur orientation d'ensemble est à peu près Ouest-Est, les pieds du côté de l'Est ; toutefois quelques-uns sont étendus sur des directions qui font avec ladite orientation des angles allant jusqu'à 45 degrés.

Presque tous les corps sont sur le dos, mais il y a deux exceptions: trois d'entre eux ont la tête appuyée sur une pierre brute de forme triangulaire ou trapezoïdale rougie par le feu.

Un des squelettes S_A, qui est celui d'une femme, avait 2 mètres de longueur en place, cas de gigantisme probablement. Ossements assez évolués, crâne énorme aux mâchoires puissantes, trou occipital placé très en arrière, platycnémie des tibias très accusée. Sous ce squelette les restes d'un enfant, un maxillaire de petit carnassier et deux gros silex bleus dont la taille intentionnelle ne paraît pas prouvée.

En S_B, squelette de 1 m. 73 en place. Crâne dolichocéphale très accusé, front fuyant, mâchoire puissante aux dents très usées, les tubercules des molaires aplatis, humérus de 30 centimètres, fémur de 40 centimètres, menton prognathe. La suture fronto-pariétale gauche du crâne perforée par une pointe de flèche en silex trouvée à côté de lui (fig. 3). Autour de sa tête trois pointes de silex moustériens. Quelques charbons, un haliotis ; pas trace de poterie d'aucun ordre ; pas trace de bronze ni de fer.

A côté du crâne de S_B, un autre crâne effondré, désagrégé, nous a laissé quelques morceaux dont l'un présente aussi un large trou circulaire résultant d'une blessure.

Dans la partie orientale de ce même étage inférieur de Saint-Urnel, mais à quelques mètres de distance, un squelette de petite taille avec une tête monstrueuse.

En S_A S_B S_B S_B, quelques ossements étaient comme mis en tas avec des crânes effondrés ; aucun mobilier, aucune trace d'incinération.

Entre S_A et S_B, une grosse pierre plate en forme de gigantesque rotule humaine recouvrait une poche grossièrement creusée dans le granit, non encore comblée de terre et contenant trop peu de cendre pour permettre une hypothèse quelconque.

A quelle époque, à quelles races peuvent appartenir les squelettes de cet étage? Nul ne saurait le dire encore.

Fig. 4. — Squelettes superposés, *in situ* (Saint-Urnel).

Fig. 5. — Squelette type Cro-Magnon, *in situ*.

Fig. 6. — Crâne du squelette type de Cro-Magnon. — Etage 2 de Saint-Urnel.

A 54 centimètres de moyenne au-dessus du granit et des squelettes S de l'étage inférieur, se place un second étage de corps, mais qui jusqu'ici n'a fourni que trois squelettes dont un seul, C_1, en parfait état, long en place de 1 m. 78. Ce squelette est particulièrement intéressant car il présente la majeure partie des caractères de Cro-Magnon. Crâne dolichopentagonal, orbites larges à contour quadrangulaire, pommettes saillantes, nez leptorhinien, maxillaire supérieur prognathe, mâchoire inférieure robuste avec menton triangulaire proéminent (fig. 6). Pilastre saillant du fémur, tibia platycnémique.

Les deux autres squelettes sont très mal conservés ; toutefois il a été possible de vérifier que celui situé le plus à l'est présentait aussi les mêmes caractéristiques que le précédent. Comment ce type de Cro-Magnon se trouve-t-il en Bretagne ? D'où, par où, comment, à quelle époque y sont arrivés les êtres de cette race dont les squelettes de l'étage 2 de Saint-Urnel sont une survivance ? Le problème reste à résoudre.

Les trois squelettes C reposent sur le dos et sont bien orientés est-ouest, les pieds à l'est ; ils sont couchés sur un lit horizontal de pierres de granit brut. Deux grandes pierres dont une brûlée et rougie par le feu encadrent à la tête et aux pieds le squelette C_1. Le second squelette, à l'est du premier, appuie aussi sa tête contre une pierre, mais les pierres brutes du lit s'arrêtent sous les vertèbres dorsales.

Par contre, chose bien étrange, le troisième squelette, qui n'a pas du tout le type de Cro-Magnon, est coupé au bas de la colonne vertébrale. A-t-il été ainsi sectionné par la pierre de tête du squelette C_1 ? Cette hypothèse est la seule vraisemblable, car les ossements du bas du corps, remués par cette inhumation ont disparu, probablement décomposés.

Dans cet étage des squelettes type Cro-Magnon, quelques rares silex sans caractères précis, deux morceaux d'haliotis dont un fort beau de taille ; ni bronze, ni fer, ni poterie.

Une troisième couche de squelettes s'étale au-dessus des deux premiers étages de sépultures, mais, sauf pour un squelette en mauvais état dont le crâne reposait sur une fibule de fer, elle présente partout un perfectionnement notoire dans la construction des tombes.

Nous nous trouvons là en présence de cistes composés de pierres de granit bien choisies, non retaillées, parfaitement juxtaposées, dont la plus grande part sont triangulaires et plantées la pointe en haut.

L'un de ces cistes, rectangulaire, contenait un squelette d'homme de 1 m. 71 de longueur en place. Crâne dolichocéphale, menton très prognathe.

Le second ciste trapézoïdal contenait deux squelettes placés côte à côte, l'un d'homme de 1 m. 79, l'autre de femme de 1 m. 81 (fig. 7). Crânes dolichocéphales, fronts bas, mentons prognathes. Les quatre mains étaient jointes car tous les os, phalanges et phalangettes, étaient mêlés dans un conglomérat auquel aboutissaient les os des quatre bras.

Fig. 7. – Ciste à deux squelettes. Etage 3 de Saint-Urnel.

Dans le ciste, quelques silex dont un bout de petite lame, des morceaux de fibules de fer en mauvais état, des restes de fer, des traces de bronze. Pas le moindre tesson de poterie. Mobilier en somme d'une grande pauvreté. Les squelettes étaient noyés dans une terre compacte légèrement argileuse recouverte de morceaux plats de micaschistes bleus, formant un dessus de tombe d'une grande beauté, qui devait au moment de la construction se trouver au ras du sol.

A toucher l'extrémité orientale du ciste, dans sa partie inférieure, une

meule du type gaulois régional usée et cassée en deux, et deux petites pierres à cupules dont une brisée en deux.

Le quatrième étage de sépultures, presque au contact du précédent, a été construit de telle sorte que les pierres des cistes ont leur base enclavée dans la terre grise ; ceci a dû être fait avant le dépôt des sables, de telle sorte que les pierres fussent en saillie sur le sol. La technique de la construction est restée la même que celle des tombes de la couche précédente, mais les matériaux ont changé et le travail est beaucoup plus soigné. Les entourages des tombes sont composés de pierres de diaclase d'un blanc éclatant, taillées à la partie supérieure en équerre assez exact, et usées pour présenter des bords un peu arrondis.

La toiture, au lieu de micaschistes bleus, présente une surface de galets de mer blancs de dimensions à peu près identiques. Nous avons mis à jour sept de ces tombes blanches dont deux de petite taille contenant des squelettes d'enfant. Dans ces sépultures quelques morceaux de poteries peut-être gauloises, rares d'ailleurs et sans aucune ornementation ; quelques restes de fibules de fer, quelques objets informes en fer, quelques haliotis.

Dans l'une des tombes d'enfant, une petite pyramide de pierre cristalline rose placée à côté du bras, la pointe en haut ; dans l'autre, une spatule de serpentine verte longue de 14 centimètres placée aussi dans la position verticale entre les côtes et le bras droit.

Squelettes tout à fait évolués, fins, dolichocéphales mais ayant tous le prognathisme du menton, ce qui reste donc comme une sorte de constante pour tous les étages de la nécropole.

Reposant sur un plan incliné partant du dessus de la terre noirâtre, à toucher l'extrémité occidentale du cist à deux squelettes, une sorte de fond de cabanes en pierres de diaclase roses ou blanches se déroule en demi-cercle. Dans l'intérieur, peu de charbons, quelques coquilles, pas de mobilier.

Tout à fait à l'est de la nécropole, une rangée de treize pierres dont celles des deux extrémités hautes de 70 centimètres, s'étale parallèlement aux tombes des étages supérieurs à la profondeur desquels elle se trouve en terre. Rien autour de ces pierres ni au dessous d'elles.

Au moment de l'établissement des tombes du quatrième étage et de leur inclusion dans la terre noire, la couche de sable n'existant pas, c'est donc sur cette dernière série de sépultures que le changement de climat est survenu et a commencé à déposer le sable éolien intermédiaire. Jamais ce sable blanc n'a été ni traversé, ni remué. Un seul

Fig. 8. — Un des crânes du Ciste à deux squelettes.

Fig. 9. — Crâne à blessure réparée. — Etage 4 de Saint-Urnel.

trou dont le but nous a échappé l'a pénétré verticalement mais n'est point descendu assez profondément pour atteindre les tombes.

Tout nous porte à croire que Saint-Urnel a dû être connu depuis de bien longs siècles comme un endroit réservé aux inhumations. On y est toujours revenu jusqu'à l'époque des grands vents qui ont apporté le sable. Mais nous ne pensons pas que l'étage 2 ait jamais troublé les inhumations de l'étage 1, pas plus que celles de l'étage 3 n'ont touché celles de l'étage 2.

Par contre, nous ne doutons pas que les constructeurs de l'étage 4 connaissaient leurs devanciers moins habiles de l'étage 3 ; d'abord parce que les sépultures des deux étages ne se superposent jusqu'ici sur aucun point et que, sous les tombes de l'étage 4, il n'y a jamais eu encore de traces de squelettes bouleversés.

Et de même que le sable blanc, la couche supérieure d'humus s'est constituée sans que jamais de nouvelles sépultures soient venues troubler la nécropole ensevelie.

Des générations nombreuses ont dû passer et repasser sans s'en douter au-dessus des restes que nous découvrons aujourd'hui.

Nous avons arrêté les fouilles à Saint-Urnel pour l'étude des échantillons géologiques et des squelettes. L'exploration sera peut-être reprise en 1923 ; mais le gisement, au lieu d'être attaqué de nouveau verticalement sera étudié en enlevant les terres couche par couche, horizontalement, sur une première surface de 100 mètres carrés.

* * *

La nécropole de Roz an-Tre-Men (1) diffère totalement de celle de Saint-Urnel. A l'encontre de cette dernière, dans laquelle les sépultures par incinération manquent totalement, elle en possède une proportion supérieure à celle des inhumations.

Comme à Saint-Urnel, le lieu est privilégié pour les vestiges des monuments. Au sud-est, un beau menhir avec cupule, de 3 mètres de haut : Men Griz ; à l'ouest un gros tumulus dont une chambre a été fouillée ; plus loin et toujours à l'ouest, l'allée couverte à deux branches perpendiculaires de Run-Aour (2). Au Nord-Est le grand lech enlizé de Kerveret (3). Et, il y a dix années seulement, on ne connaissait pas moins de cinq lechs sur le tertre de Roz-an-Tre-men ; mais au retour de la grande guerre, des poilus bretons qui les trouvaient gênants pour la culture les ont fait sauter avec des pétards rapportés du front.

1. Le tertre du passage (Trépas ?)
2. La colline de l'or.
3. Lieu du cimetière.

Deux lechs ont échappé à leur destruction : l'un de forme harmonieuse, haut de 2 m. 60, cannelé, en granit rosé, que nous avons envoyé au Musée de Quimper ; l'autre plus petit, rond, avec de très légères cannelurettes, se trouve dans le Musée de Penmarc'h. C'est autour de chacun de ces lechs que nous avons découvert de véritables îlots de sépultures.

Fig. 10. — Vases, Roz-an-tre-Men.

D'abord, des vases à incinération remplis d'ossements brûlés et d'objets en bronze, quelques fibules et surtout des morceaux de bracelets.

En général ces vases (fig. 10) sont enfouis la base à 70 ou 75 centimètres de profondeur ; mais comme ils sont de grande taille, certains d'entre eux ont le col arrasé par la charrue ; presque tous reposent sur des pierres triangulaires et sont recouverts d'une pierre plate triangulaire ou quadrangulaire tellement lourde qu'elle a provoqué souvent l'écrasement du col ou son inclusion dans le vase lui-même au travers des ossements incinérés.

Quelques vases sont enterrés plus profondément et reposent à 1 m. 05 de profondeur. Parmi eux se rencontrent de fort jolies formes, mais le mobilier reste le même. Ils sont mieux conservés. Les petits dessins d'ornement (fig. 11) et les courbes de ces vases font honneur

aux potiers bretons qui ont travaillé pour cette nécropole. Ces vases, semblables à ceux découverts à Hengistbury Head dans le Hampshire (1) peuvent, comme eux, être attribués à la Tène II ou à la Tène III (2).

De nombreux débris de poteries, dont quelques-unes ornées, émaillent les terres et les sables. Quelquefois les vases sont isolés ; d'autres fois ils sont disposés par trois ou par quatre. Ils sont presque toujours entourés d'un épais matelas de résidus charbonneux qui les isole du sable ou de la terre.

Nous en aurions recueilli un nombre considérable si la plus grande partie n'avait été bouleversée par des inhumations plus récentes dont les squelettes sont d'ailleurs en état de conservation médiocre. Sur une dizaine que nous avons mis à jour, nous n'avons pu en conserver qu'un en demi-état (3) et un autre à peu près complet. Ce dernier, qui est celui d'une femme, est garni de ses bijoux : bracelets en bronze de bras et d'avant-bras, fibules en fer, torque en fer et bronze ; il présente la particularité du prognathisme accentué du menton si général à Saint-Urnel.

En déblayant les terres avec soin, nous avons mis à jour les blocages soignés qui supportaient les lechs avec le trou d'embase ; nous avons découvert deux jolis coffres en granit inviolés et cependant absolument vides, probablement des coffres d'attente ; enfin et surtout nous avons pu déblayer et reconstituer intégralement un genre de tombe que nous n'avions pas encore rencontré dans le Finistère : quatre pierres coniques posées verticalement aux extrémités d'un rectangle, encadrant une pierre plate sous laquelle se trouvait une petite poche de cendres et d'ossements brûlés dont quelques phalangettes d'enfants verdies au contact de morceaux d'un petit bracelet de bronze ; l'oxyde de cuivre en avait assuré la conservation.

D'autres poches analogues, dont une avec de vagues traces de bois vermoulu qui ont rapidement disparu au contact de l'air, ont été relevées plusieurs fois, mais sans les quatre pierres coniques.

Notons aussi qu'à certains endroits les vases ont été bousculés par des inhumations postérieures, lesquelles ont été mises en pièces à leur tour par des inhumations encore plus récentes. Deux de ces squelettes avaient des fragments de fibules en fer présentant les caractères de la

1. *Society of antiquaries of London*, n° III, 1915.

2. Un vase identique au vase sans pied a été trouvé à Glastonbury (Somerset), mais il est couvert de décors incisés que celui de Roz-an-Tre-Men ne présente pas. Déchelette, *Manuel d'archéol. préhist.*, p. 1473.

3. Ce squelette a été décrit par le Dr Lagriffe dans le *Bulletin de la Société d'archéologie du Finistère*, t. XLVI, 1920.

Fig. 11. — Décors de vases. — Roz-an-tre-Men.

Tène III. Par contre, nous n'avons jamais rencontré de vases ayant bouleversé des squelettes d'inhumation.

Il reste à fouiller d'autres îlots dans les mêmes parages, autour du tumulus et autour du menhir de Men-Griz.

Jusqu'ici les incinérations appartiennent à une classe assez pauvre, sans mobilier bien intéressant. Peut-être un jour les autres secteurs de la nécropole donneront-ils des résultats plus complets relatifs à cette période de la Tène en Bretagne.

Rectification

Nous avons reçu de M. Franchet la note suivante :

La *Revue anthropologique*, 1923, p. 45, publie le résumé d'une communication sur l'*Omalien* faite par MM. Hamal-Nandrin et Servais à la séance du 30 novembre 1922

J'ai constaté avec regret que les conclusions de mon travail sur la station d'Er-Lanic ont été complètement dénaturées.

1° Il ne s'agit nullement de critiquer les travaux de MM. Fraipont, Hamal-Nandrin et Servais, mais d'apporter des documents nouveaux à l'étude d'une question préhistorique.

2° Je n'ai pas affirmé, comme le prétendent mes collègues belges, que leur Omalien est énéolithique, mais j'ai dit, et je le répète, que les industries d'Er-Lanic (*incontestablement énéolithiques*) et omalienne sont identiques.

3° Rien dans mon travail n'autorise à dire que « j'ai déduit — de l'étude du gisement breton — ce qui a pu se passer au même moment en Belgique », ce qui eût été de ma part une absurdité. Je n'ignore pas plus que les préhistoriens belges, qu'une même phase de la civilisation n'est pas synchronique dans tous les pays.

4° Etablir, comme je l'ai fait, une comparaison entre la céramique de la Bretagne et celle de l'Omalien est à mon avis, tout aussi logique, sinon plus, que comparer la céramique omalienne avec celle du Sud de l'Espagne.

J'ajoute que, mes collègues belges n'ayant pas accepté mon invitation de venir voir dans ma collection certains documents afin de pouvoir juger *de visu* la valeur de mes assertions, je considère leurs critiques comme dépourvues de tout intérêt. L. Franchet.

Les Directeurs de la Revue,
G. Hervé, Ch. Fraipont.

Le Gérant,
Émile Nourry.

IMPRIMERIE DE LA LIBRAIRIE ÉMILE NOURRY, 62, RUE DES ÉCOLES, PARIS

LA GÉNÉTIQUE PRÉMENDÉLIENNE

LA GÉNÉTIQUE DE BUFFON

Par Georges HERVÉ

Aristote, Réaumur, Maupertuis (1), Buffon !...

Quoique, dans une histoire des progrès de la Génétique, Buffon ne vienne que le quatrième, en suivant l'ordre des temps, la place due à cet immortel génie n'en est pas moins grande pour cela ; et si, au milieu de la magnificence, de la diversité surtout du majestueux édifice élevé par lui à l'étude de la Nature, elle a été perdue de vue, il n'importe que plus de la remettre en lumière, aujourd'hui que ces problèmes fondamentaux de la reproduction des êtres dominent la biologie, et qu'ils ont reconquis les esprits avec une force dont Buffon n'avait pas soupçonné seulement, mais dont il a compris à merveille et la puissance et la raison.

C'est à l'article du *Cheval* qu'il faut se reporter pour connaître, d'abord, l'importance accordée par Buffon à l'*hérédité*, au *choix des reproducteurs* et à leurs *qualités eugéniques* :

« L'étalon, dira-t-il, doit être bien choisi, beau, bien fait, relevé du devant, vigoureux, sain par tout le corps, et surtout de bonne race et de bon pays. Pour avoir de beaux chevaux de selle fins et bien faits, il faut prendre des étalons étrangers : les arabes, les turcs, les barbes et les chevaux d'Andalousie sont ceux qu'on doit préférer à tous les autres ; et, à leur défaut, on se servira de beaux chevaux anglais, parce que ces chevaux viennent des premiers, et qu'ils n'ont pas beaucoup dégénéré, la nourriture étant excellente en Angleterre, où l'on a aussi très grand soin de renouveler les races... Avec un très bel extérieur, l'étalon doit avoir encore toutes les bonnes qualités inté-

1. Voir : *Aristote et Réaumur* (*Revue anthropologique*, 1922, pp. 285-297) ; — *Maupertuis généticiste* (*Ibid.*, 1912, pp. 217-230).

rieures... Le cheval est de tous les animaux celui qu'on a le plus observé, et on a remarqué qu'il communique par la génération presque toutes ses bonnes et mauvaises qualités, naturelles et acquises. Un cheval naturellement hargneux, ombrageux, rétif, etc., produit des poulains qui ont le même naturel ; et comme les défauts de conformation et les vices des humeurs se perpétuent encore plus sûrement que les qualités du naturel, il faut avoir grand soin d'exclure du haras tout cheval difforme, morveux, poussif, lunatique, etc. »

Parlant de *l'influence respective du père et de la mère sur la nature du produit engendré*, Buffon remarque que, dans nos climats, « la jument contribue moins que l'étalon à la beauté du poulain, mais elle contribue peut-être plus à son tempérament et à sa taille... Avec de beaux étalons, les juments de tout pays pourront donner de beaux chevaux, pourvu qu'elles soient elles-mêmes bien faites et de bonne race, car si elles ont été engendrées d'un mauvais cheval, les poulains qu'elles produiront seront souvent eux-mêmes de mauvais chevaux. Dans cette espèce d'animaux, comme dans l'espèce humaine, la progéniture ressemble assez souvent aux ascendants paternels ou maternels ; seulement il semble que dans les chevaux la femelle ne contribue pas à la génération tout à fait autant que dans l'espèce humaine : le fils ressemble plus souvent à sa mère que le poulain ne ressemble à la sienne ; et lorsque le poulain ressemble à la jument qui l'a produit, c'est ordinairement par les parties antérieures du corps, et par la tête et l'encolure ».

Si, pour juger exactement de la ressemblance des enfants à leurs parents, on attend l'âge où les premiers ont atteint leur complet développement, « alors on trouve, dans l'espèce humaine, que souvent le fils ressemble à son père et la fille à sa mère ; que, plus souvent, ils ressemblent à l'un et à l'autre à la fois, et qu'ils tiennent quelque chose de tous deux ; qu'assez souvent ils ressemblent aux grands-pères ou aux grand'mères ; que quelquefois ils ressemblent aux oncles ou aux tantes ; que, presque toujours, les enfants du même père et de la même mère se ressemblent plus entre eux qu'ils ne ressemblent à leurs ascendants, et que tous ont quelque chose de commun et un air de famille. Dans les chevaux, comme le mâle contribue plus à la génération que la femelle, les juments produisent des poulains qui sont assez souvent semblables en tout à l'étalon, ou qui toujours lui ressemblent plus qu'à la mère. Elles en produisent aussi qui ressemblent aux grands-pères ; et lorsque la jument a été elle-même engendrée d'un mauvais cheval, il arrive assez souvent que, quoiqu'elle ait eu un bel étalon et qu'elle soit belle elle-même, elle ne produit qu'un poulain qui, quoiqu'en ap-

parence beau et bien fait dans sa première jeunesse, décline toujours en croissant ; tandis qu'une jument qui sort d'une bonne race donne des poulains qui, quoique de mauvaise apparence d'abord, embellissent avec l'âge. »

Cependant Buffon ne donnait pas comme indubitablement établi le fait que, dans les chevaux, le mâle possède une influence héréditaire très supérieure à celle de la femelle. Il se pourrait qu'il n'y eût là qu'une question de race : si l'étalon race beaucoup mieux que la jument, ne serait-ce pas simplement parce qu'il est lui-même, d'ordinaire, de bien meilleure race ? « Il ne me paraît pas étonnant, remarque Buffon, que des étalons toujours choisis dans un grand nombre de chevaux, tirés ordinairement de pays chauds, nourris dans l'abondance, entretenus et ménagés avec grand soin, dominent dans la génération sur des juments communes, nées dans un climat froid, et souvent réduites à travailler ; et comme, dans les observations tirées des haras, il y a toujours plus ou moins de cette supériorité de l'étalon sur la jument, on peut très bien imaginer que ce n'est que par cette raison que le mâle influe beaucoup plus que la femelle sur la progéniture. Mais, en même temps, il pourrait être tout aussi vrai que de très belles juments des pays chauds, auxquelles on donnerait des chevaux communs, influeraient peut-être beaucoup plus qu'eux sur leur progéniture, et qu'en général dans l'espèce des chevaux, comme dans l'espèce humaine, il y eût égalité dans l'influence du mâle et de la femelle sur leur progéniture. Cela me paraît naturel... » On peut alléguer, à l'appui, l'observation faite par les zootechniciens, à savoir que les différents procédés de croisement sont réalisables avec les femelles comme avec les mâles. Les zootechniciens nomment *croisements à rebours* ou *à l'envers* les croisements par les femelles. On peut avoir avantage, par exemple, à opérer avec des femelles, quand il s'agit de pratiquer le croisement de retrempe.

Parmi ces procédés, il en est un, bien connu des praticiens : c'est le croisement dit *continu* (ou encore croisement suivi, croisement de progression, de substitution, d'absorption), qui a pour but d'amener les races animales aux types d'autres races reconnues comme supérieures, ou au moins de les rapprocher de ces types, et dont le résultat est en effet de substituer lentement, progressivement, une race à une autre, d'absorber celle-ci dans la première, en faisant intervenir, à chaque génération, des reproducteurs pris à une souche unique, toujours la même. Buffon a exposé ce procédé et il en a fait la théorie, dans la partie de l'article du *Cheval* où il insiste, sur « la nécessité où l'on est de toujours croiser les races, si l'on veut les empêcher de dégénérer » :

Pour avoir de bon grain, de belles fleurs, etc., il faut en échanger les graines, et ne jamais les semer dans le même terrain qui les a produites ; et de même, pour avoir de beaux chevaux, de bons chiens, etc., il faut donner aux femelles du pays des mâles étrangers, et, réciproquement, aux mâles du pays des femelles étrangères ; sans cela les grains, les fleurs, les animaux, dégénèrent, ou plutôt prennent une si forte teinture du climat, que la matière domine sur la forme et semble l'abâtardir : l'empreinte reste, mais défigurée par tous les traits qui ne lui sont pas essentiels. En mêlant au contraire les races, et surtout en les renouvelant toujours par des races étrangères, la forme semble se perfectionner, et la nature se relever et donner tout ce qu'elle peut produire de meilleur...

...On est donc obligé de croiser les races, au lieu de les conserver. On renouvelle la race à chaque génération, en faisant venir des chevaux barbes ou d'Espagne pour les donner aux juments du pays ; et ce qu'il y a de singulier, c'est que ce renouvellement de race, qui ne se fait qu'en partie, et pour ainsi dire à moitié, produit cependant de bien meilleurs effets que si le renouvellement était entier. Un cheval et une jument d'Espagne ne produiront pas ensemble d'aussi beaux chevaux en France que ceux qui viendront de ce même cheval d'Espagne avec une jument du pays ; ce qui se concevra aisément, si l'on fait attention à la compensation nécessaire des défauts qui doit se faire lorsqu'on met ensemble un mâle et une femelle de différents pays. Chaque climat, par ses influences et par celles de la nourriture, donne une certaine conformation qui pèche par quelque excès ou par quelque défaut : mais dans un climat chaud il y aura en excès ce qui sera en défaut dans un climat froid, et réciproquement ; de manière qu'il doit se faire une compensation du tout lorsqu'on joint ensemble des animaux de ces climats opposés... Or, les défauts se compensent d'autant mieux qu'on met ensemble des animaux de pays plus éloignés, ou plutôt de climats plus opposés ; le composé qui en résulte est d'autant plus parfait, que les excès ou les défauts de l'habitude du père sont plus opposés aux défauts ou aux excès de l'habitude de la mère. Dans le climat tempéré de la France, il faut donc, pour avoir de beaux chevaux, faire venir des étalons de climats plus chauds ou plus froids... On gagnera toujours à donner aux juments des chevaux étrangers, et, au contraire, on perdra beaucoup à laisser multiplier ensemble dans un haras des chevaux de même race ; car ils dégénèrent infailliblement, et en très peu de temps.

Il semble, à première vue, y avoir contradiction entre ces principes et ceux que Buffon, plus loin, montre être appliqués par les Arabes. « Ils conservent avec grand soin, dit-il, et depuis très longtemps, les races de leurs chevaux ; ils en connaissent les générations, les alliances et toute la généalogie. Ils distinguent les races par des noms différents, et ils en font trois classes : la première est celle des chevaux nobles, de race pure et ancienne des deux côtés ; la seconde est celle des chevaux de race ancienne, mais qui se sont mésalliés ; et la troisième est celle des chevaux communs... Ils ne font jamais couvrir les juments de cette première classe noble que par des étalons de la même qualité. Ils connaissent, par une longue expérience, toutes les races de leurs

chevaux et de ceux de leurs voisins ; ils en connaissent en particulier le nom, le surnom, le poil, les marques, etc. Quand ils n'ont pas des étalons nobles, ils en empruntent chez leurs voisins, moyennant quelque argent, pour faire couvrir leurs juments, ce qui se fait en présence de témoins, qui en donnent une attestation signée et scellée par-devant le secrétaire de l'émir ou quelque autre personne publique ; et dans cette attestation le nom du cheval et de la jument est cité, et toute leur génération exposée. »

Mais, en réalité, la contradiction n'est qu'apparente : elle est l'antithèse de deux procédés différents, applicables à des cas inverses, et visant des buts opposés. Il ne s'agit plus ici d'une race qui, laissée à elle-même, dégénère et que l'on renouvelle par le croisement ; il s'agit d'une race solide, fixée et pure, que l'on veut maintenir et conserver telle. On a recours alors, dans le choix des reproducteurs, à ce que les zootechniciens nomment la *sélection conservatrice* ; et ces reproducteurs choisis, qui présentent constamment les mêmes formes, en raison de la pureté de leur race (l'ancienne zootechnie appelait ce caractère la « constance »), comptent parmi leurs qualités essentielles celles de leurs ancêtres, soigneusement enregistrées par leur généalogie (*pedigree* du reproducteur). D'ailleurs, si ces reproducteurs purs sont parents à un degré appréciable, et si les unions consanguines se répètent, il n'est pas rare de constater, chez les animaux comme chez l'homme, une diminution de fécondité, aboutissant à la stérilité. Auquel cas, il faut, pour relever la fécondité, pratiquer le *rafraîchissement* ou *renouvellement du sang*, en demandant des reproducteurs à une souche étrangère, mais voisine.

La stérilité est due, dans ce dernier cas, à une insuffisance de différenciation des éléments sexuels. Une trop grande différenciation entre ces éléments aboutit au même résultat, et l'on a alors l'infécondité, absolue ou relative, qui caractérise fréquemment l'hybridation ainsi que les croisements entre produits hybrides, les reproducteurs appartenant à des espèces différentes. C'est à l'article de *l'Ane* (1753) que Buffon a été amené à formuler ses idées, idées que Cuvier et son école devaient transformer par la suite en dogme intangible, sur la fécondité illimitée de la génération, considérée comme le seul et vrai critérium de l'espèce. *L'espèce*, pense-t-il, *n'est autre chose qu'une succession constante d'individus semblables et qui se reproduisent.*

Tous les individus semblables qui existent sur la surface de la terre sont regardés comme composant l'espèce de ces individus. Cependant, ce n'est ni le nombre ni la collection des individus semblables qui fait l'espèce, c'est la succession constante et le renouvellement non interrompu de ces individus

qui la constituent : car un être qui durerait toujours ne ferait pas une espèce, non plus qu'un million d'êtres semblables qui dureraient aussi toujours.., La comparaison du nombre ou de la ressemblance des individus n'est qu'une idée accessoire, et souvent indépendante de (l'autre) ; car l'âne ressemble au cheval plus que le barbet au lévrier, et cependant le barbet et le lévrier ne font qu'une même espèce, puisqu'ils produisent ensemble des individus qui peuvent eux-mêmes en produire d'autres, au lieu que le cheval et l'âne sont certainement de différentes espèces, puisqu'ils ne produisent ensemble que des individus viciés et inféconds. C'est donc dans la diversité caractéristique des espèces que les intervalles des nuances de la nature sont les plus sensibles et les mieux marqués : on pourrait même dire que ces intervalles entre les espèces sont les plus égaux et les moins variables de tous, puisqu'on peut toujours tirer une ligne de séparation entre deux espèces, c'est-à-dire entre deux successions d'individus qui se reproduisent et ne peuvent se mêler, comme l'on peut aussi réunir en une seule espèce deux successions d'individus qui se reproduisent en se mêlant. Ce point est le plus fixe que nous ayons en histoire naturelle ; toutes les autres ressemblances et toutes les autres différences que l'on pourrait saisir dans la comparaison des êtres ne seraient ni si constantes, ni si réelles, ni si certaines...

Ce qui se passe dans l'espèce humaine fournit à Buffon un exemple remarquable et une preuve de la vérité de son critérium :

Les différences de couleur et de dimension dans la taille n'empêchent pas que le nègre et le blanc, le Lapon et le Patagon, le géant et le nain, ne produisent ensemble des individus qui peuvent eux-mêmes se reproduire, et que par conséquent ces hommes, si différents en apparence, ne soient tous d'une seule et même espèce, puisque cette reproduction constante est ce qui constitue l'espèce...

Si le nègre et le blanc ne pouvaient produire ensemble, si même leur production demeurait inféconde, si le mulâtre était un vrai mulet, il y aurait alors deux espèces bien distinctes ; le nègre serait à l'homme ce que l'âne est au cheval : ou plutôt, si le blanc était l'homme, le nègre ne serait plus un homme ; ce serait un animal à part, comme le singe, et nous serions en droit de penser que le blanc et le nègre n'auraient point eu une origine commune. Mais cette supposition même est démentie par le fait ; et, puisque tous les hommes peuvent communiquer et produire ensemble, tous les hommes viennent de la même souche et sont de la même famille (*L'Ane*).

Nul, toutefois, n'a été plus que Buffon ouvert à la leçon des choses, ni plus prêt à modifier ses idées lorsque l'impossibilité de les maintenir lui apparaissait, devant des connaissances agrandies ou nouvelles. Aussi, quand en 1766 il écrira le discours qui a pour titre *De la Dégénération des animaux*, et l'article *des Mulets* (1777), addition à ce discours, se rendant compte à ce moment des objections, exceptions et contradictions auxquelles se heurte, dans les faits, le principe de la « fécondité continue » considéré comme le caractère positif de l'espèce, puisque des

animaux que raisonnablement on ne saurait ranger dans la même espèce produisent ensemble et restent féconds pendant une suite de générations, il aura ce passage admirable où se feront jour ses doutes, ses incertitudes, et la nécessité, par lui proclamée, de soumettre le problème au jugement de l'expérience :

En général, la parenté d'espèce est un de ces mystères profonds de la nature que l'homme ne pourra sonder qu'à force d'expériences aussi réitérées que longues et difficiles. Comment pourra-t-on connaître, autrement que par les résultats de l'union mille et mille fois tentée des animaux d'espèces différentes, leur degré de parenté ? L'âne est-il parent plus proche du cheval que du zèbre ? le loup est-il plus près du chien que le renard ou le chacal ? A quelle distance de l'homme mettrons-nous les grands singes qui lui ressemblent si parfaitement par la conformation du corps ?... Quels rapports pourrions-nous établir entre cette parenté des espèces et une autre parenté mieux connue, qui est celle des différentes races dans la même espèce ? La race en général ne provient-elle pas, comme l'espèce mixte, d'une disconvenance à l'espèce pure dans les individus qui ont formé la première souche de la race ? Il y a peut-être dans l'espèce du chien telle race si rare, qu'elle est plus difficile à procréer que l'espèce mixte provenant de l'âne et de la jument. Combien d'autres questions à faire sur cette seule matière, et qu'il y en a peu que nous puissions résoudre ! que de faits nous seraient nécessaires pour pouvoir prononcer et même conjecturer ! que d'expériences à tenter pour découvrir ces faits, les reconnaître, ou même les prévenir par des conjectures fondées ! Cependant, loin de se décourager, le philosophe doit applaudir à la nature, lors même qu'elle lui paraît avare et trop mystérieuse, et se féliciter de ce qu'à mesure qu'il lève une partie de son voile elle lui laisse entrevoir une immensité d'autres objets, tous dignes de ses recherches. Car ce que nous connaissons déjà doit nous faire juger de ce nous pourrons connaître ; l'esprit humain n'a point de bornes, il s'étend à mesure que l'univers se déploie : l'homme peut donc et doit tout tenter ; il ne lui faut que du temps pour tout savoir. Il pourrait même, en multipliant ses observations, voir et prévoir tous les phénomènes, tous les événements de la nature avec autant de vérité et de certitude que s'il les déduisait immédiatement des causes : et quel enthousiasme plus pardonnable, ou même plus noble, que celui de croire l'homme capable de reconnaître toutes les puissances, et de découvrir par ses travaux tous les secrets de la nature !

Une des raisons pour lesquelles des expériences raisonnées sur l'union des animaux d'espèces différentes, par où seulement on pourrait reconnaître leur parenté, n'ont pas été poursuivies davantage, est exposée par Buffon en ces termes :

« Un grand défaut, ou, pour mieux dire, un vice très fréquent dans l'ordre des connaissances humaines, c'est qu'une petite erreur particulière et souvent nominale, qui ne devait occuper que sa petite place en attendant qu'on la détruise, se répand sur toute la chaîne des choses qui peuvent y avoir rapport, et devient par là une erreur de fait, une très

grande erréur, et forme un préjugé général, plus difficile à déraciner que l'opinion particulière qui lui sert de base. Un mot, un nom qui, comme le mot *mulet*, n'a dû et ne devrait encore représenter que l'idee particulière de l'animal provenant de l'âne et de la jument, a été mal appliqué à l'animal provenant du cheval et de l'ânesse, et ensuite, encore plus mal, à tous les animaux quadrupèdes et à tous les oiseaux d'espèce mélangée ; et comme, dans sa première acception, ce mot *mulet* renfermait l'idée de l'infécondité ordinaire de l'animal provenant de l'âne et de la jument, on a, sans autre examen, transporté cette même idée d'infécondité à tous les êtres auxquels on a donné le même nom de *mulet* : je dis à tous les êtres ; car, indépendamment des animaux quadrupèdes, des oiseaux, des poissons, on a fait aussi des mulets dans les plantes, auxquels on a, sans hésiter, donné, comme à tous les autres mulets, le défaut général de l'infécondité, tandis que, dans le réel, aucun de ces êtres métis n'est absolument infécond, et que, de tous, le mulet proprement dit, c'est-à-dire l'animal qui seul doit porter ce nom, est aussi le seul dont l'infécondité, sans être absolue, soit assez positive pour qu'on puisse le regarder comme moins fécond qu'aucun autre, c'est-à-dire comme infécond dans l'ordre ordinaire de la nature, en comparaison des animaux d'espèce pure, et même des autres animaux d'espèce mixte. Tous les mulets, dit le préjugé, sont des animaux viciés qui ne peuvent produire : aucun animal, quoique provenant de deux espèces, n'est absolument infécond, disent l'expérience et la raison ; tous au contraire peuvent produire, et il n'y a de différence que du plus au moins... » (*Des Mulets*).

* * *

Comment, et ensuite de quels faits, de quelles observations, de quelles expériences, Buffon avait-il été amené à modifier à ce point ses idées premières, à apporter de telles restrictions au principe soi-disant absolu de l'infécondité des hybrides ? C'est ce que nous voudrions montrer maintenant.

1° *Le Mulet.* — En ce qui concerne d'abord le mulet proprement dit, hybride du cheval et de l'âne, son infécondité, sans être absolue suivant Buffon, peut néanmoins être regardée comme positive, puisque la production est si rare qu'on en citerait à peine un certain nombre d'exemples. Les animaux qui, comme le mulet, proviennent de deux espèces différentes, sont en général moins féconds que ces dernières parce que, tenant de deux natures, ils ont moins de convenances entre eux qu'il n'y en a dans les espèces pures, et cette infécondité est d'au-

tant plus grande que la fécondité naturelle des parents est moindre. Dès lors si les deux espèces du cheval et de l'âne, peu fécondes par elles-mêmes, viennent à se mêler, l'infécondité primitive, loin de diminuer dans l'animal hybride, ne pourra qu'augmenter. C'est à cette cause particulière et primitive que, selon Buffon, on doit rapporter l'infécondité des mulets et des bardots ; c'est dans la nature particulière du cheval et de l'âne qu'il faut chercher les causes de cette infécondité. Or, l'âne et l'ânesse tendent à la stérilité par excès d'ardeur et de tempérament. Le cheval est, au contraire, peu puissant et prolifique, et la fécondité de la jument ne se prolonge qu'en l'entourant de précautions. « Il s'en faut bien que dans cette espèce tous les accouplements, même les plus consommés, soient prolifiques : il y a des juments naturellement stériles, et d'autres, en plus grand nombre, qui sont très peu fécondes ; il y a aussi des étalons qui, quoique vigoureux en apparence, n'ont que peu de puissance réelle. Nous pouvons ajouter à ces raisons une preuve plus évidente et plus générale du peu de fécondité dans les espèces du cheval et de l'âne : ce sont de tous les animaux domestiques ceux dont l'espèce, quoique la plus soignée, est la moins nombreuse. »

Néanmoins, il convient d'apporter des restrictions au fait de la stérilité des mulets, « attendu que ces mêmes mulets peuvent devenir féconds dans de certaines circonstances, et surtout en se rapprochant d'un degré de leur espèce originaire ». Ces restrictions, Buffon les jugeait même beaucoup plus étendues qu'elles ne sont en réalité. On manquait alors de beaucoup de données expérimentales, acquises depuis lors. « On sait — écrivait Buffon — que les mulets ont souvent produit dans les pays chauds ; l'on en a même quelques exemples dans nos climats tempérés ; mais on ignore si cette génération est jamais provenue de la simple union du mulet et de la mule, ou plutôt si le produit n'en est pas dû à l'union du mulet avec la jument, ou encore à celle de l'âne avec la mule... Il ne s'agirait que de faire des expériences pour acquérir de nouveaux faits dont on pourrait tirer de grandes lumières sur la dégénération des espèces par le mélange, et par conséquent sur l'unité ou la diversité de chaque genre. Il faudrait, pour réussir à ces expériences, donner le mulet à la mule, à la jument et à l'ânesse ; faire la même chose avec le bardot, et voir ce qui résulterait de ces six accouplements différents. Il faudrait aussi donner le cheval et l'âne à la mule, et faire la même chose pour la petite-mule ou femelle du bardot. Ces épreuves, quoique assez simples, n'ont jamais été tentées dans la vue d'en tirer des lumières ; et je regrette de n'être pas à portée de les exécuter : je suis persuadé qu'il en résul-

terait des connaissances que je ne fais qu'entrevoir, et que je ne puis donner que comme des présomptions ».

Certaines de ces présomptions se sont trouvées démenties par l'expérience, et Buffon ne les fondait, d'ailleurs, que sur des raisonnements théoriques auxquels il n'y a plus guère lieu de s'arrêter. Mais il ne se trompait point, en fait, lorsqu'il se montrait persuadé qu'il ne résulterait rien de l'accouplement du bardot avec sa femelle, et lorsqu'il doutait beaucoup que le mulet eût jamais engendré avec la mule, « parce que, de deux natures déjà lésées pour la génération, et qui par leur mélange ne pourraient manquer de se léser davantage, on ne doit attendre qu'un produit tout à fait vicié ou absolument nul ».

Notons, en passant, le raisonnement un peu forcé, mais curieux, par lequel Buffon entend prouver que le mulet ne doit pas être regardé comme le mâle naturel de la mule, quoique tous deux portent le même nom. « Le cheval et la jument seront frère et sœur d'espèce, et parents au premier degré. Il en est de même de l'âne et de l'ânesse. Mais si l'on donne l'âne à la jument, ce sera tout au plus comme son cousin d'espèce, et cette parenté sera déjà du second degré ; le mulet qui en résultera, participant par moitié de l'espèce du père et de celle de la mère, ne sera qu'au troisième degré de parenté d'espèce avec l'un et l'autre. Dès lors le mulet et la mule, quoique issus des mêmes père et mère, au lieu d'être frère et sœur d'espèce, ne seront parents qu'au quatrième degré, et par conséquent produiront plus difficilement entre eux que l'âne et la jument, qui sont parents d'espèce au second degré... L'infécondité, qui commence à se manifester ici dès le second degré, doit être plus marquée au troisième, et si grande au quatrième, qu'elle est peut être absolue ».

De même, Buffon ne se trompait pas lorsqu'il admettait que le cheval et l'âne devaient, les conditions étant favorables, pouvoir produire avec les deux mules (l'âne, croyait-il, plus certainement que le cheval, « parce qu'on a remarqué que l'âne a plus de puissance pour engendrer, même avec la jument, que n'en a le cheval, car il corrompt et détruit la génération de celui-ci »). Plusieurs exemples, bien constatés, de mules ayant conçu et mis bas dans les climats chauds sont rapportés par Buffon, notamment une quintuple observation de poulains engendrés, de 1763 à 1771, par une mule de Valence, très bien faite et d'un poil bai, saillie par un beau cheval gris de Cordoue : les cinq produits avaient les crins noirs ; le poil était alezan chez le premier, d'un gris sale chez les quatre autres.

Une expérience proposée par Buffon mériterait d'être poursuivie ; elle n'a été faite qu'en partie, avec des résultats d'ailleurs conformes à

ce qu'il prévoyait. Par le mélange du cheval et de l'âne avec les mules, on obtiendrait, disait-il, « des individus qui remonteraient à l'espèce et ne seraient plus que des demi-mulets, lesquels non seulement auraient, comme leurs parents, la puissance d'engendrer avec ceux de leur espèce originaire, mais peut-être même auraient la faculté de produire entre eux, parce que, n'étant plus lésés qu'à demi, leur produit ne serait pas plus vicié que ne le sont les premiers mulets ; et si l'union de ces demi-mulets était encore stérile, ou que le produit en fût et rare et difficile, il me paraît certain qu'en les rapprochant encore d'un degré de leur espèce originaire, les individus qui en résulteraient, et qui ne seraient plus lésés qu'au quart, produiraient entre eux et formeraient une nouvelle tige qui ne serait précisément ni celle du cheval, ni celle de l'âne. » (*Dégénér. des anim.*)

(*A suivre.*)

UN PETIT TRAITÉ FRANÇAIS D'ANTHROPOLOGIE EN 1853

HENRY HOLLARD. — *De l'homme et des races humaines*

Il s'agit d'un assez vieux livre rencontré parmi ceux qui furent donnés par Broca à la bibliothèque de son laboratoire d'Anthropologie. Il est antérieur de six ans à la fondation de la première Société d'Anthropologie (1859) ; il peut être considéré comme indiquant assez bien l'état de préparation et les dispositions favorables du milieu auquel s'adressa la mémorable initiative de Broca.

Hollard avait été chargé en 1849 et 1850 du cours de zoologie à la Faculté des Sciences de Paris. Le livre en question donne la substance d'une importante portion de cet enseignement, portion parfaitement désignée sous le nom d'*Anthropologie* et comprenant les caractères anatomiques et psychologiques de l'homme avec la description des diverses divisions du « Règne Humain ».

C'est un ouvrage sérieusement écrit par un homme de science bien instruit sur son sujet, mais fortement animé du désir de lutter contre l'idée de continuité d'une chaîne animale dont l'homme n'aurait été qu'un dernier anneau et non l'objet d'une création spéciale. On sait que de Quatrefages, et sans doute ausssi Gratiolet, pensaient de même, alors que Broca, sans professer positivement la doctrine transformiste, s'appliquait à enseigner, comme Huxley, que l'homme était plus rapproché anatomiquement des anthropoïdes que ceux-ci des singes.

Chose curieuse, Hollard (Introduction, p. 13) cite comme ayant eu du succès parmi les conceptions datant du moyen âge, cette formule du P. Nieremberg : *Nullus hiatus, nulla fractio, nulla dispersio formarum ; invicem connexæ sunt velut annulus annulo*, doctrine en grande faveur, ajoute-t-il, chez les naturalistes de la Renaissance. « Elle fut professée avec éclat par Charles Bonnet plus tard, et ce philosophe y rattachait l'idée d'une évolution palingénésique de la nature. On eût fort scandalisé les partisans de la chaîne des êtres en leur apprenant que, par leur conception de la nature, ils donneraient un jour la main aux plus grands adversaires de la philosophie chrétienne. »

Disons que, toutefois, celle-ci semblerait pouvoir s'accommoder de la doctrine du P. Nieremberg en plaçant la volonté créatrice *au début* de la chaîne animale et déterminant le mécanisme de l'enchaînement jusqu'au résultat final initialement voulu. L'acte de création n'en est que plus majestueux, sans préjudice pour tout attribut et destination exclusifs de l'anneau terminal. C'est moins anthropomorphique que des volontés successives. Mais Hollard tenait si fortement à cette idée de la création spéciale et séparée de l'espèce humaine en vue d'une destination toute particulière qu'on le voit constamment, d'un bout à l'autre de son livre, s'efforcer de concilier avec l'évolution générale du monde et des êtres organisés, y. compris l'homme, la séparation absolue de celui-ci et l'absence de relation généalogique avec le reste du règne animal, en dépit de l'unité de plan général qu'il est loin de méconnaître.

Hollard avait acquis en effet une trop sérieuse connaissance du sujet de son livre pour se comporter en sectaire et non en homme de science. Il ne traite pas avec haine ou mépris de la doctrine de l'évolution générale et continue, à laquelle s'ajoute selon lui une création providentielle.

Vraie ou fausse, dit-il, et ce n'est encore pas le moment de l'absoudre ni de la condamner, cette doctrine devait être bien venue des naturalistes qui professèrent ouvertement l'autonomie de la nature.

Il nota que Buffon, après avoir posé en principe la création et la permanence des espèces, n'en avait pas moins écrit de belles pages sur la puissance des forces naturelles et ne fut peut-être pas sans influence à ce sujet sur Lamarck, mais il ne traite pas celui-ci avec dédain. « Le système de Lamarck, dit-il, mérite l'attention de toute personne qui veut voir et juger dans un de ses essais de réalisation les plus modernes le principe d'une nature auteur de la diversité des êtres. »

C'est assez, et c'est beaucoup relativement au silence qui régnait en France sur la *Philosophie zoologique* de Lamarck.

En somme, la véritable doctrine du livre de Hollard, il le dit lui-même en conclusion : c'est l'unité de l'espèce humaine.

Ce fut pour rétablir cette thèse de plus en plus soutenable que l'ouvrage fut entrepris ; et ce fut sans doute aussi un peu en raison de l'appui qu'elle pouvait trouver dans les idées transformistes que le Lamarckisme ne fut pas traité par l'auteur sans ménagement. Son livre est visiblement d'inspiration et d'intention chrétiennes, comme il le déclare du reste avec une touchante éloquence dans la dernière page qu'il nous paraît intéressant de reproduire ici :

La Bible a proclamé avant nous, ou mieux, antérieurement à toutes les études anthropologiques, cette vérité de l'unité de l'espèce humaine qui se dégage aujourd'hui comme vérité scientifique d'un débat où la contradiction

ne lui a pas été épargnée. De même qu'aux cosmogonies de l'antiquité païenne la Bible oppose sa cosmogonie monothéiste, si simple, si sobre de détails, en si parfait accord par la notion d'harmonie et de progrès qui la résume, avec les résultats généraux les plus incontestables des sciences naturelles ; de même qu'aux dogmes erronés des religions et trop souvent aussi des philosophies de l'antiquité sur la nature de l'homme, sur son origine et sur sa destinée, nos livres saints opposent cette doctrine simple et sublime, que l'homme, dernier venu de la création, domine celle-ci non comme le premier des animaux, mais à titre de chef privilégié, comme fils de Dieu, comme personne morale placée sur la limite des deux mondes ; de même aussi à des sociétés divisées en castes et qui pratiquaient l'esclavage en grand, ces livres antiques, quand les philosophes se taisaient, jetaient cette parole de vérité : « Dieu a fait naître d'un seul sang tout le genre humain », et cette autre, qui la complète : « Tous meurent en Adam, tous revivront en Jésus-Christ. » Oui, tous les peuples de la terre sont unis dans cette triple fraternité qui ne nous laisse aucun autre droit sur nos semblables que le privilège de leur dispenser les bienfaits de Dieu.

La tendance humanitaire et religieuse n'empêche pas le livre de Hollard de représenter déjà un sérieux enseignement anthropologique qu'il n'est pas sans intérêt de noter comme ayant été donné classiquement (bien que passagèrement et au titre général zoologique) à la Sorbonne en 1849 et 1850. C'était en même temps (1850) que l'anatomiste Serres instaurait définivement l'Anthropologie dans sa chaire du Muséum d'Histoire Naturelle, en même temps aussi que le déclin de la brillante Société ethnologique appelait en quelque sorte l'avènement, largement préparé on le voit, d'une société plus largement anthropologique que Broca instituait neuf ans plus tard (1859).

L. Manouvrier.

LIVRES ET REVUES

HADFIELD (E.). — *Among the natives of the Loyalty Group.* — London, Macmillan and C°, 1920, in-8°, XIX + 316 p., 50 pl. et ill.

L'auteur a fait, depuis plus de trente ans, des séjours prolongés parmi les populations insulaires des îles Loyauté (*Ouvéa* ou *Halgan*, *Léfou* ou *Chabrol*, *Maré* ou *Nengoné*), qui lui ont permis de se familiariser avec la psychologie ethnique des habitants de ces régions. C'est le fruit de ses longues observations qu'il expose dans ce volume. La première partie est consacrée à la description de ces îles, points d'émergence d'une chaîne sous-marine, à celle des caractères physiques et mentaux, à la psychologie générale de leurs insulaires. D'intéressants chapitres décrivent l'organisation sociale et économique de ces populations, leurs groupements, les diverses formes de leur vie privée et de leur existence collective (villages, habitations, alimentation), leur activité sociale (agriculture, pêche, fabrication des ustensiles, armes, habitations, embarcations, etc.). Sans être des navigateurs consommés, ces peuples visitent cependant par mer les îles voisines de leur groupe, et parfois même la Nouvelle-Calédonie, mais en principe ils ne s'éloignent guère de leurs lieux de résidence. L'auteur décrit les conceptions primitives et superstitieuses que ces insulaires se font des astres, des divers phénomènes astronomiques et météorologiques ; leurs principes de la division du temps, leur système primitif de numération, etc. ; les caractères généraux de leur langage, harmonieux, imitatif, d'une complexité grammaticale et syntaxique relative ; leurs jeux, leurs amusements parmi lesquels la natation, qu'ils pratiquent avec une adresse remarquable, occupe le premier rang ; leur sentiment développé de la musique, qui se manifeste par le goût pour les danses et les chants, et par une préférence pour les tons mineurs qui produisent sur l'oreille de l'Européen une expression de tristesse et de mélancolie profondes ; leur goût très développé pour les tatouages dont M. E. H. décrit la technique. Les superstitions, la croyance aux influences surnaturelles, aux mauvais esprits renfermés dans les arbres, les morceaux de bois, les pierres, etc., et dont le pouvoir se trouve sous le contrôle de certains hommes « qui en disposent par l'utilisation de charmes, de fétiches et de substances particulières appropriées aux pratiques de leurs opérations magiques », sont exposés en détails. Le totémisme joue chez ces populations un rôle important, chaque tribu possédant son totem particulier. L'auteur décrit également les armes qui se composent surtout de massues en pierre, de frondes, de lances en

bois et dont la pointe est fréquemment constituée par une arête de poisson, etc. Les phases et les actes importants de la vie (naissance, première enfance, fiançailles, mariage, maladies, mort), particulièrement ceux concernant les chefs, constituent des événements très importants de la vie de ces tribus, et font l'objet de pratiques et de cérémonies exposées en détails. Dans la seconde partie, consacrée spécialement au folklore, M. H. a groupé une série de 32 contes et légendes ainsi qu'un certain nombre de proverbes.

J. Nippgen.

Preuss (Konrad Theodor), *Religion und Mythologie der Uitoto. Textaufnahmen und Beobachtungen bei einem Indianerstamm in Kolumbien, Südamerika (Erster Band Einführung und Texte, Erste Hælfte).* — Gœttingen, Vondenhœk u. Ruprecht, 1921, in-8, VI-366 p., 3 pl. h. t. *(Quellen der Religions. — Geschichte herausgegeben im Auftrage der Religionsgeschichtlichen Kommission bei der Wissenschaften zu Gœttingen, Gruppe II : Amerikanische Religionen).*

Au cours d'un voyage d'études ethnologiques et archéologiques effectué dans l'Amérique du Sud, de 1913 à 1919, M. K. Th. Preuss, bien connu par ses travaux sur les religions primitives, a étudié les Uitoto de l'Arteguasa, affluent de l'Amazone, ainsi que les Kàgoba, de la Sierra Nevada de Santa Marta et de la région voisine de San Agustin, sur le cours supérieur de la Magdalena. Il a également visité les régions voisines de Bolivar, non loin du Rio Patia, où il a pu pratiquer des fouilles (une relation de ce voyage a été publiée par l'auteur dans *Zeitsch. f. Ethnologie*, 1920-1921, h. 2) La langue des Uitoto constitue un groupe linguistique autonome parlé par environ 25.000 individus. Au cours de son séjour prolongé parmi ces populations, M. Preuss a pu recueillir une partie des matériaux qui font l'objet du présent volume. Après avoir brièvement relaté les grandes lignes de son voyage, l'auteur expose les conditions dans lesquelles il a recueilli ses documents. Les notions d'un passé historique, les événements importants qui ont laissé des traces dans les souvenirs de ces populations, s'amalgament et se confondent avec les croyances relatives à l'origine de leur race. Ils la font remonter à une époque mythique, celle où l'univers en voie de formation fut le théâtre de catastrophes successives. Ce furent les temps des luttes contre les monstres et les êtres démoniaques, au cours desquels les hommes reçurent les éléments les plus essentiels de leurs civilisations, ainsi que leurs coutumes. Cette époque est celle de la divinité créatrice primitive, sortie elle-même du néant, née du « verbe », conception qui n'est pas sans présenter de curieuses analogies avec les notions bibliques. M. Preuss étudie les diverses formes de ces conceptions primitives : père primitif, ancêtres, démons, constitution de l'univers, demeure des êtres. L'auteur analyse les notions que ces concepts représentent dans la mentalité des Uitoto et les diverses modalités sous lesquelles elles se traduisent dans leur religion. Il étudie les mythes ainsi que les divers éléments qui ont concouru à leur formation. A ce point de vue, il est intéressant de noter le rôle important joué par les animaux dans ces conceptions (perro-

quets, poissons, serpents, chauve-souris, tapirs) où, personnifiés, ils se mêlent aux notions relatives au soleil et à la lune, cette dernière, notamment, jouant un rôle des plus importants dans la religion des Uitoto.

Les fêtes des Uitoto sont toutes de nature religieuse, bien que s'y mêlent parfois des danses d'un caractère purement récréatif. Les principales de ces fêtes sont désignées sous les noms de fêtes de *okima*, de *riike*, de *dyadiko*, de *huare*, de *zai*, de *meni*. Elles ont toutes leur objet particulier. Célébrées à des dates déterminées, ces fêtes sont accompagnées de cérémonies appropriées aux mythes auxquels elles se rapportent, notamment de chants. Dans quelques cas, elles sont accompagnées de sacrifices humains. M. Preuss donne également un tableau d'ensemble de la vie sociale des Uitoto, d'après les renseignements recueillis par lui dans deux villages voisins situés sur les rives de la Niña Maria, affluent de l'Orteguasa. La deuxième partie de l'ouvrage renferme les textes recueillis ; ils sont accompagnés d'une double traduction, l'une interlinéaire littérale, l'autre littéraire. Ces chants, tous relatifs aux mythes, ont été recueillis par le phonographe de la bouche de chanteurs Uitoto.

J. Nippgen.

Princesse Bibesco. — *Isvor, Le pays des saules.* — 2 vol. in-12 de 274 et 206 pp. — Paris, Plon, 1923.

Nous connaissions mal les mœurs des campagnes roumaines ; mais aujourd'hui, grâce au beau livre de Mme la Princesse Bibesco, nous pouvons nous en former une juste et plaisante image.

Mme la Princesse Bibesco est non seulement un écrivain d'un charme séduisant, mais possède toutes les qualités d'un observateur pénétrant. « Je veux mettre dans ce livre, pour les passer à d'autres, écrit-elle, une foule de gens et ma terre natale. Je veux fixer le contour, l'aspect, la valeur de ces choses qui m'ont appartenu seulement parce que je les aimais » (I, 7). A la sympathie elle a ajouté un sens aigu de la relativité du temps et de la chronologie. Elle dit des paysans des bords du Danube : « Ils ne sont pas au-dessous de nous, mais ailleurs, et loin au fond des âges » (I, 142). Les filles d'Isvor vivent de « leurs jours » et nous des nôtres au grand dommage de l'ordre appelé chronologique. « Outza est une contemporaine de Brengain, la petite Anica et ses compagnes sont des Isoldes, buveuses de philtres » (I, 221).

Quel sens vif de la tradition et quelle grâce dans la manière de l'exprimer : « Humaniste sans le savoir, ce peuple rêveur croit que l'âme continue de vivre sous la forme d'un papillon. Outza vient de me le dire ; c'est sa croyance. Elle pense la partager avec tout le monde, et ne la partage en réalité qu'avec ce monde si beau et si restreint des êtres qui vécurent, il y a cinq ou six mille ans, dans l'Archipel grec. Tout ce qui est mort ailleurs vit encore ici d'une survie modeste et merveilleuse » (I, 263).

C'est grâce à Outza, sa « vieille bonne », qu'elle a pu connaître la plupart des conceptions et des pratiques populaires de ces paysans superstitieux et secrets. Oyez comment elle en parle et comment elle s'élève sans peine à une sorte de contemplation de la vie et de l'histoire :

« Outza, mon Outza, pauvre vieille, toute petite, ma chère Outza, brune comme la terre, c'est à toi que je suis redevable de pouvoir pénétrer tout doucement le secret des choses, de me sentir moins seule ici, de croire que je rentre par moments dans la grande tradition des hommes, et que je n'ignore plus tout, de ceux qui vécurent dans l'antiquité, et qui vivent encore aujourd'hui comme toi et les tiens, pas comme moi, dans cette vallée profonde » (I, 215).

Et maintenant que vous saisissez quel admirable guide vous sera Mme la Princesse Bibesco à travers la campagne et parmi les gens de la vallée roumaine, laissez-moi vous donner une idée toute sèche des trésors de son recueil. Et tout d'abord c'est une promenade à travers les saisons (le recueil est divisé en cinq parties : Printemps, Eté, Automne, Hiver et Renouveau). Vous y apprendrez toutes les pratiques des fêtes populaires et tout spécialement celles qui remplissent celles de Pâques, de Noël et du Nouvel an.

Certains animaux domestiques sont l'objet d'une considération spéciale, car ils fournissent des présages et particulièrement des oracles d'amour; ce sont : le chat et le porc (I, 20-23 et II, 122). L'oie est l'objet d'une vénération, alors que le chien sert de bouc émissaire. La fourmi et la grenouille sont de véritables reines des herbes et des eaux (I, 225-226 et 177-178).

L'eau et la rosée sont l'objet d'un culte, de même le soleil et l'étoile du soir. Bien entendu on pratique à Isvor de nombreux rites agraires des processions et des aspersions pour la pluie (II, 46-51 et 53-54), des jeux, tels celui du sifflet et de la balançoire destinés à ramener la brise printanière et à promouvoir la pousse des plantes (I, 27-28 et 137-141).

Vous apprendrez ici surtout à connaître l'homme, sa façon de concevoir le corps et l'âme, la santé et la maladie, de célébrer la naissance et de rendre un culte aux morts. L'enchantement et l'exorcisme sont heureusement ici d'un grand secours. Ce sont de très vieilles formules où les noms des saints n'ont fait que remplacer les noms des anciens dieux d'Homère ou de Virgile.

La mythologie paysanne marie d'ailleurs volontiers les vieilles croyances indigènes à la foi chrétienne. « Tous les ans, d'après le calendrier d'Outza, un mercredi à midi, cinquante jours après Pâques, les « Roussalies », les sœurs qu'on nomme « Elles » pour ne pas les nommer, c'est-à-dire les déesses, rencontrent sur leur chemin les saints du Paradis et les épousent » (II, 52). Bien entendu nos braves gens d'Isvor croient aux incubes dont les enfants ont des figures de goret (I, 23-24) ; aux vampires qu'il faut qu'on tue après leur mort en perçant leurs cadavres (I, 119-121 et II, 109).

Et tout au long du livre, nous retrouvons les amoureuses avec leurs innombrables pratiques pour obtenir des fiancés et des maris, pour savoir quand ils viendront et de quel point de l'horizon. Ce sont elles qui incarnent l'élan vital, ses ardeurs, ses ruses, son obstination, sa grandeur et sa force.

Le charme du style, la richesse des images et des faits n'excluent pas la pensée et ceux qui liront ce maître livre y puiseront, j'en suis certain, maintes suggestions neuves. Je n'en veux donner qu'un exemple pour

finir. Tout le monde connaît le fondement de la magie sympathique: *le semblable engendre le semblable*; l'on en peut citer maintes applications: tracer un portrait pour dominer celui qu'il représente ; verser de l'eau pour engendrer la pluie, etc. Or le paysan du Danube déclare : « Tout ce qui peut arriver de mauvais n'arrive d'abord qu'en idée. Voilà le grand principe. Si le détournement a lieu, c'est par la pensée qu'on détourne » (I, 213). Mais qui ne voit comment ce principe, où l'idée représente l'image anticipatrice et sa puissance magique, apparente tout à coup les images magiques aux divines idées de Platon. Les unes et les autres ont une sorte de puissance créatrice, mais, tandis que le symbole pourrait être employé par les hommes à des fins mauvaises, les archétypes divins n'engendrent que sous l'influence de l'amour. L'anthropologie, comme son nom l'indique, étudie l'homme tout entier et n'exclut pas plus la philosophie que la magie et la religion. Ce livre fermé, on en respirera longtemps encore l'atmosphère légère toute pénétrée d'une humaine pensée, pleine d'abondantes et tendres images.

P. Saintyves.

René Ledent et Lucien Wellens. — *Précis de Biométrie.* — Un volume de 285 pages avec de nombreuses figures. — Vaillant-Carmanne, Liège, 1923.

Ce livre est appelé à rendre de multiples services à tous ceux qui s'intéressent à l'enfance, à son éducation, à sa formation professionnelle, à la sélection des anormaux. Beaucoup des travaux sur la biométrie sont dispersés, et c'est une bonne fortune que des personnes qualifiées, ayant l'habitude de mesurer les aptitudes physiques ou mentales des enfants, nous mettent au courant des moyens les plus modernes et les plus pratiques de l'anthropométrie et de l'évaluation du niveau mental. Certains esprits chagrins diront peut-être que la science biométrique n'a pas encore dit son dernier mot et que cet ouvrage risque de ne plus être au point d'ici quelques mois : ceux qui parlent ainsi sont de piètres observateurs qui veulent avant tout rester confinés dans des formules démodées et qui, pour ne pas être obligés d'apprendre les méthodes de biométrie, préfèrent nier leur valeur actuelle. Le livre de nos collègues est le meilleur argument à leur opposer, car il nous montre ce qui est acquis dès maintenant, et définitivement acquis. Il est possible d'évaluer un niveau mental, d'apprécier les bien doués et les mal doués, d'établir le rendement d'une classe, etc., etc.

Dans l'ordre anthropométrique nous trouvons des précisions non moins utiles. Bref, le manuel mérite de figurer dans les bibliothèques des éducateurs et des médecins qui surveillent la santé de l'écolier. Il est superflu d'ajouter que tout y est exposé avec clarté et méthode et qu'on retrouve la double influence d'un anthropologiste averti et d'un éducateur émérite.

G. Paul-Boncour.

Dr Verger, professeur de médecine légale à la Faculté de Médecine de Bordeaux. — *L'évolution des idées médicales sur la responsabilité des délinquants.* — In-18, Flammarion, Paris, 1923.

Le Dr Verger a écrit un livre excellent destiné à mettre au point ces questions complexes englobées sous le nom de responsabilité. La question est complexe en effet, car, malgré que ce terme « responsabilité » soit employé à chaque instant, il diffère beaucoup de sens suivant qu'il est utilisé dans le langage courant, devant une juridiction criminelle, par un aliéniste ou par un médecin expert soucieux de sauvegarder la société. Pour s'en tenir à ce dernier rôle, le Dr Verger étudie les faits de délinquance en les classant par catégories successives : c'est-à-dire qu'il part de ceux où l'état morbide constitue, sans doute possible, l'élément causal de l'action délictueuse et où, par suite, l'irresponsabilité est évidente même pour les non-initiés, pour aboutir à ceux où l'action de l'état morbide est de plus en plus discutable.

La démence constitue, pour l'auteur, le prototype de l'acte s'accompagnant d'irresponsabilité. Le délit du dément est absurde et inexplicable ; le coupable n'a nullement conscience de la valeur morale de l'acte incriminé, celui-ci n'est nullement prémédité. De plus (et M. Verger attache une grande importance à ce caractère), l'acte délictueux d'un dément est un phénomène immanquable, c'est-à-dire dont on peut prévoir l'apparition. Donc la prévisibilité de l'acte morbide est un critérium médical indispensable. L'auteur s'efforce ensuite de faire voir comment ce critère essentiel se comporte dans les différents types de la criminalité morbide : délinquance à type de réflexe, délinquance des états seconds, délinquance raisonnée des délirants, délinquance impulsive. Puis il aborde l'étude des délinquants plus ou moins affectés de tares névropathiques auxquels on accorde, en général, le bénéfice de la responsabilité atténuée ; et il démontre que l'existence d'un état pathologique du système nerveux chez un inculpé ne présume pas *à priori* chez lui une atténuation de la responsabilité ; celle-ci doit résulter d'une démonstration *à postériori*. En effet il ne faut pas oublier qu'un état de névrose ne diminue pas le discernement dans ce qu'il a d'essentiel : il y a donc à discuter chaque cas avec minutie. Et, fidèle à ce principe, le Dr Verger démontre que la responsabilité des toxicomanes ne doit être atténuée, juridiquement et médicalement, sauf dans des cas exceptionnels. Il va même plus loin : il déclare que, pour des raisons d'ordre social, la responsabilité doit être aggravée, la toxicomanie constituant une manière de délit. De même, faire bénéficier tous les anormaux de la responsabilité atténuée est contraire au bon sens comme à l'esprit de la loi ; de plus, ce serait dangereux au point de vue social.

L'ouvrage se termine par un chapitre intitulé la *Conception biologique de la pénalité* : il préconise un certain nombre de réformes qui sont analogues à celles qui ont été exposées dans cette revue par MM. Vervaeck et Hégér Gilbert (1). En somme, ce volume fait honneur à la

1. Voir *Revue Anthropologique*, décembre 1922. *Les réformes pénitentiaires en Belgique.*

science médico-légale et psychiatrique du distingué professeur bordelais : il s'efforce de démontrer, et il y réussit, que si, à une certaine époque, la science pénale et juridique et la médecine légale ont semblé s'engager dans des voies divergentes et en un sens opposé, l'évolution des idées les amène aujourd'hui à une compréhension mutuelle et à une collaboration étroite dans la lutte contre la criminalité. Le mérite de ce livre est d'avoir mis en relief ces principes fondamentaux et dissipé un certain nombre d'idées fausses encore qu'assez répandues.

G. Paul-Boncour.

Hamblin Smith, médecin des prisons et professeur de criminologie à Birmingham. — *La psychologie du criminel.* — Un volume de 182 pages, Londres, Methuen, 1922.

Le travail du Dr Hamblin Smith est particulièrement utile à lire et à méditer en raison des bases expérimentales sur lesquelles il repose. Vivant depuis vingt-deux ans au contact des prisonniers, l'auteur présente donc des opinions émanant de l'étude de la réalité et nullement conçues dans le silence d'un cabinet. Ce livre est précieux à un autre titre : l'auteur est un psychologue averti, et il a mis toute sa science à analyser scrupuleusement la mentalité du délinquant. Et c'est là une nécessité en matière de politique criminelle : il est urgent d'abandonner des formules dont les résultats sont incertains ; or ce n'est pas en examinant un acte nocif objectivement qu'on aura une connaissance suffisante des mobiles criminels ; c'est en scrutant la mentalité de l'agent nocif qu'on obtiendra des données utiles au mode d'action défensive.

Aussi, dans ce volume, le Dr H. S. consacre-t-il plusieurs chapitres à l'examen mental du criminel, mais (et c'est là un caractère spécifique de cet ouvrage), il étudie avec soin et compétence la mentalité inconsciente. Les chapitres III et IV sont à lire avec attention en raison de leur originalité : par exemple, l'auteur fait remarquer que la répression du crime ne le supprime pas, mais que parfois elle le rend plus dangereux, « comme la répression d'un complexe psychanalytique renforce la tendance destructive du complexe ». On voit ainsi que le Dr H. S. utilise les doctrines de Freud pour mettre en lumière les causes inconscientes de la criminalité : aussi, pour lui, convient-il de soigner certains délinquants comme on soigne des névrosés. Il démontre qu'il convient de sublimer les tendances nocives des criminels, comme la psychanalyse s'efforce de sublimer des complexes refoulés.

Par cet aperçu rapide des idées du savant criminologiste anglais, il est aisé de comprendre le sens des réformes qu'il préconise. Il est naturellement convaincu du rôle capital de la prophylaxie mentale, et c'est pourquoi il propose d'étudier le criminel à l'état naissant, c'est-à-dire l'enfant qui manifeste des tendances antisociales, pour dériver ses tendances néfastes et les utiliser normalement. Un actif, un impulsif doit être dirigé vers une vie active, au grand air : le boy-scoutisme est par exemple une excellente chose. Il est impossible de donner dans ce

bref résumé les nombreuses modifications réclamées, soit pour le traitement, soit pour la prophylaxie morale. Par exemple, les idées du Dr H. S. impliquent la création de tout un corps de médecins spécialisés et au courant des procédés de la psychanalyse ; en raison de la prépondérance du subconscient dans la détermination des mobiles criminels, les enquêtes sont difficiles et ne peuvent être faites par des experts ignorant la psychologie du criminel telle que la suppose ce livre fortement documenté.

Peut-être certains juristes reculeront-ils devant les doctrines exposées ? Il convient, avant de critiquer, d'examiner les faits : et il faut avouer que l'étude des adolescents criminels ou sur la voie de la délinquance dévoile souvent des influences inconscientes, instinctives, mal délimitées, qui jouent un rôle dans la genèse des actes anormaux et peuvent engendrer des actes antisociaux.

En tous cas, le livre en question démontre, une fois de plus, qu'il convient avant de réagir d'étudier la psychologie des criminels, non pas superficiellement, mais essentiellement : analyser la mentalité de chaque individualité criminelle, tout est là. Du moment que la conduite est la résultante de l'activité mentale, il n'y a aucun motif pour ne pas admettre ce principe pour les conduites irrégulières, et c'est lui qui permet la solution de la lutte contre le crime.

Les lecteurs de cette Revue remarqueront que ce sont d'ailleurs ces conclusions qui se sont dégagées des travaux et des discussions qui ont retenu l'attention des membres de l'Institut international d'Anthropologie, et aux réunions de Paris et à celle de Liège. Il était intéressant de constater que le distingué criminologiste et professeur de Birmingham se rallie à nos idées, mais il apporte en outre une note originale en raison de l'influence qu'il attribue à l'inconscient.

Souhaitons donc de le voir venir prendre part à nos futurs travaux.

G. Paul-Boncour.

Dr Henri Martin. — *L'Homme fossile de la Quina. — Archives de Morphologie*, Doin, éditeur, 1923.

Cette monographie donne les résultats de plus de dix années d'un travail acharné et patient qui avait pour but de retracer, non seulement l'anatomie d'une race ancestrale, mais aussi ses mœurs.

Le Dr H. M. croit y être arrivé en étudiant d'une façon précise et scientifique, comme un médecin légiste, les insertions musculaires qu'il a pu retrouver sur les os de ce squelette assez complet qu'il a découvert en 1911 à la Quina. Une grande partie du travail est consacrée à la découverte même, à la situation géologique, et à la façon dont il a fallu s'y prendre pour extraire et isoler ces ossements d'une fragilité extrême.

Le crâne a été reconstitué et décrit minutieusement ; il appartenait probablement à une femme de 25 à 30 ans, d'un type néanderthalien très accentué.

Des chapitres spéciaux sont encore consacrés à l'état des os, des

dents et des mâchoires, qui ont amené l'auteur à des déductions logiques sur l'alimentation de l'homme à cette époque.

Au point de vue anthropologique, le travail de M. H. M. présente une importance scientifique incontestable ; au point de vue de recherches éventuelles, il présente un manuel très précis de la conduite à tenir lorsqu'il s'agit de relever et de reconstituer un squelette dans des circonstances analogues.

W.

Proceeding of the Society of antiquaries of Scotland, 1921-1922, vol. 56.

Contient divers articles concernant l'archéologie de l'Ecosse et des îles Shetland. Au point de vue préhistorique, à signaler l'article de *I. Graham Callander* sur un pot de terre trouvé dans une tombe à Dunbac ; pierres à cupules de Stralhlaz par *I. H. Dixon* ; fouilles par *A. Sairbarn* ; observations sur l'industrie pré-néolithique en Ecosse, par l'abbé *Breuil*, etc...

M. Warren K. Moorehead, a publié à Andover, Massachussets, son rapport sur *l'archéologie du Maine*, exposant le résultat des fouilles faites dans cet état dans des cimetières et des amas de coquillages attribués à des Indiens qui auraient occupé le pays avant les peuplades rencontrées par les Européens lors de leur débarquement en Amérique. Dans presque toutes les tombes on a trouvé des quantités considérables d'ocre rouge et d'hématite, ce qui a fait désigner ces peuples sous le nom d' « Indiens peints en rouge ». Leur industrie diffère sensiblement de celle des occupants postérieurs. Malheureusement les squelettes en trop mauvais état de conservation n'ont pas pu se prêter à des observations anthropologiques.

W.

Mgr V. Douceré, vicaire apostolique des Nouvelles-Hébrides. — *Les populations indigènes des Nouvelles-Hébrides.*

Les documents ethnographiques recueillis par l'auteur, complétés par les connaissances acquises par d'autres missionnaires, nous mettent à même de nous faire une idée des populations assez mélangées de ces îles, autant du moins qu'on peut en juger d'après la coloration de la peau dont le teint peut être clair, surtout dans certaines îles.

On range généralement les Néo-Hébridais parmi les types les plus dégradés de l'humanité ; mais Mgr Douceré estime que cette race peut se relever et se développer, si l'on veut bien prendre la peine de s'en occuper.

W.

C. F. Engelhard. — *Het onderzoek naar de geestesgesteldheid met behulp van platen, toegepast bij den Javaan* (emploi des images dans les recherches sur la mentalité des Javanais). Thèse, Leiden, 1923.

Le Dr Engelhard, médecin à l'asile de triage d'aliénés de Soerakarta (Java), a orienté sur des individus normaux des recherches pouvant

fournir des points de comparaison avec les résultats obtenus chez des malades. Dans ce but il s'est servi d'images, méthode à généraliser pour l'examen d'individus de toutes races. Pour ses expériences, il a employé cinq séries d'illustrations représentant chacune une action : en noir, en couleur, figures simples, fragments simples, et ensembles.

Il soumit ces dessins à des Javanais de la campagne, adultes normaux, des deux sexes, qui n'en avaient jamais vu et qui n'avaient jamais été à l'école. L'interprétation fut très difficile; ils s'arrêtaient aux petits détails négligeables et en tiraient des conclusions bizarres. En outre, la vision d'ensemble était très vague, et basée seulement sur une ressemblance quelconque ; ces gens ne s'appliquaient pas au sens de l'objet représenté, mais ils y rapportaient l'idée qu'ils s'en étaient faite en général, notamment par le toucher; pour cette raison, ils ne comprenaient pas la perspective.

Les dessins représentant une *forme* étaient plus facilement compris. Le fini du tableau, les oppositions de lumière et d'ombre, le coloris déroutaient les sujets, incapables de voir l'ensemble d'une action, même lorsqu'ils en avaient déchiffré les détails. Il a fallu à M. E. beaucoup de patience et d'insistance pour obtenir un énoncé précis. Ce n'était pas que la bonne volonté manquât aux indigènes, mais ils étaient timides, se méfiaient d'eux-mêmes et avaient trop de difficulté à reconnaître toutes les parties d'une scène pour arriver à la reconstituer; notons aussi leur esprit farci d'histoires de « wajang » et de démons.

Les réponses des campagnards sont très enfantines, meilleures cependant chez les hommes que chez les femmes: les résultats étaient même très divers sans qu'on sût à quoi attribuer cette diversité.

M. E. obtint de meilleures réponses des indigènes des villes plus évolués ; chez les élèves des écoles, le résultat était en rapport avec le degré d'instruction (sauf exception), les garçons répondant toujours mieux que les filles ; ce furent les militaires indigènes qui répondirent le mieux. Même quand le résultat était bon, les réponses étaient très sobres, chez les Javanais éduqués aussi bien que chez les illettrés.

L'auteur a réuni ses observations pour le contrôle clinique ; par de nombreux exemples il montre que, malgré les difficultés d'appréciation des réponses, les réactions psychiques des malades furent d'ordre pathologique ; il compare ensuite les résultats obtenus pendant une certaine phase de la maladie à ceux provenant d'une période plus normale.

E.

INSTITUT INTERNATIONAL D'ANTHROPOLOGIE

RÉUNION EN L'HONNEUR DE SIR JAMES FRAZER

La séance organisée par l'Office central de l'Institut international d'Anthropologie en l'honneur de sir James Frazer a eu lieu à Paris le jeudi 25 janvier 1923, sous la présidence de M. Louis Marin, directeur de l'Ecole d'Anthropologie, vice-président de la Chambre des Députés.

Dans une charmante improvisation, M. Marin a souhaité la bienvenue à l'éminent savant anglais. Il lui a dit, en termes excellents, la profonde admiration que nous avons tous pour lui et pour son œuvre, qui a porté tant de lumière sur l'ethnographie, la sociologie, la religiosité et la psychologie humaines depuis les primes origines jusqu'à l'époque actuelle.

Sir James Frazer a répondu :

ALLOCUTION DE SIR JAMES FRAZER

Monsieur le Président,
Mes chers Collègues, Mesdames, Messieurs,

Je suis profondément touché de l'honneur que l'Institut international d'Anthropologie m'a fait en organisant cette réunion, et des si aimables paroles que M. le Président a prononcées à mon égard. En cela l'Institut a mis le comble aux honneurs que, depuis plus d'un an, la France n'a cessé de me prodiguer. Il ne m'appartient pas de juger si je les ai mérités ou non, mais je les accepte avec reconnaissance, et, comme je l'ai déjà dit à la Sorbonne, je les accepte avec d'autant plus de joie qu'ils témoignent, je crois, de l'amitié que la France ressent pour ma patrie, pour l'Angleterre. Quant à moi, j'attache la plus grande importance au maintien de cette amitié, et j'accueille avec empressement

toutes les occasions de resserrer les liens qui rattachent nos pays. Je le fais, non seulement à cause des sentiments d'admiration et d'affection que, depuis longtemps, la France m'a inspirés ; je le fais également en raison des intérêts communs qui unissent nos pays en face des grands périls qui les menacent tous les deux.

La grande guerre a creusé un abîme au centre de l'Europe ; sur le bord de cet abîme la civilisation tremble encore et tremblera longtemps. Si nous tâchons de tracer la limite de ce gouffre affreux qui sépare la civilisation de la barbarie, nous trouverons, je crois, qu'elle suit à peu près la digue que, dans l'antiquité, l'empire romain avait érigée pour refouler la barbarie du nord. C'est le débordement de cette barbarie qui a finalement submergé la civilisation antique ; c'est le débordement de cette même barbarie qui menace encore la civilisation moderne. Deux fois de nos temps, deux fois durant ma vie, moi qui vous parle, la France a subi un tel débordement ; mais enfin, aidée par ses amis, qui s'aperçurent du danger commun, elle a pu faire reculer le flot derrière sa digue séculaire. Averties par de telles expériences, les nations du sud et de l'ouest de l'Europe doivent dorénavant serrer les rangs pour défendre ce trésor de la civilisation que Rome et Athènes leur ont légué.

Mais, malheureusement, les dangers qui nous menacent ne proviennent pas uniquement d'ennemis extérieurs. Il y a des ennemis de la civilisation au dedans aussi bien qu'au dehors des nations civilisées. Une des conclusions les mieux vérifiées que notre science a tirées de son étude de l'histoire humaine, c'est que, même au sein des sociétés les plus éclairées, qui ont fait le plus de progrès vers cet état de savoir, de vertu, de bien-être commun que nous appelons la civilisation, il reste des êtres essentiellement barbares, qui, si nous leur lâchions la bride, nous emporteraient à grands traits vers l'abîme. L'expérience de ces dernières années a démontré que, si de pareilles gens réussissaient à s'emparer du pouvoir, l'édifice de la civilisation, laborieusement élevé par les efforts et les peines de longs siècles, pourrait s'écrouler en quelques mois.

Quelles sont les sources de ce danger intérieur qui menace nos sociétés modernes ? A mon avis elles sont au nombre de deux ; l'ignorance et les mauvaises passions. Prises en elles-mêmes, les mauvaises passions ne sont pas si dangereuses ; il est vrai qu'elles créent des criminels, mais, contre de simples criminels, la société peut se défendre sans trop de peine ; en cas extrême elle possède des moyens pour s'en défaire. Mais quand les mauvaises passions se doublent d'ignorance, ou plutôt de méconnaissance profonde de la nature humaine, voilà ce qui est vérita-

blement formidable. Les mauvaises théories ont fait infiniment plus de mal à l'humanité que les méfaits des criminels vulgaires, parce que, tandis que les criminels ne visent en général que les individus, les mauvaises théories visent la société, voire même l'humanité toute entière ; ce sont elles en effet qui ont obscurci la lumière de la vérité, retardé ou même renversé le progrès, et bouleversé les empires. Et, de tous les genres d'ignorance, l'ignorance de la nature humaine est de beaucoup la plus désastreuse. Pour la corriger et pour réprimer son influence néfaste, il faut connaître l'homme tel qu'il est. Le mot de l'oracle : « Homme, connais-toi toi-même », restera toujours le commencement de la sagesse. Bref, ce qu'il nous faut, c'est une science de l'homme, c'est l'anthropologie.

Cette science, Mesdames et Messieurs, à laquelle nous consacrons nos études et nos efforts, est encore jeune, elle n'est qu'à ses débuts ; mais, n'en doutez pas, elle a un grand avenir devant elle et c'est pour cet avenir que nous, ceux de notre génération, nous travaillons. La raison pour laquelle la science de l'homme est presque la cadette des sciences n'est pas difficile à trouver. C'est que, de tous les êtres dont nous avons une connaissance quelconque, l'homme est de beaucoup le plus complexe. Pour le comprendre, il faut que toute une série de sciences — la physique, la chimie, la géologie, l'anatomie, la physiologie, la psychologie, l'archéologie, — aient atteint un degré considérable de perfection, parce que, sans leur aide, on ne peut pas suivre la longue évolution de notre espèce depuis son commencement jusqu'au point où elle est arrivée de nos jours. Envisagée ainsi, la science de l'homme est pour nous, en quelque sorte, le complément et le couronnement de toutes les sciences.

Mais, pour comprendre une chose, il faut d'abord l'étudier dans les formes les plus simples. C'est pourquoi jusqu'ici l'anthropologie s'est surtout donné pour tâche l'étude, soit de l'homme préhistorique, soit de l'homme sauvage encore vivant, parce que ces hommes-là sont, tous les deux, des êtres beaucoup plus simples et par conséquent beaucoup plus intelligibles que l'homme civilisé de nos pays et de notre temps. La gloire d'avoir inauguré l'étude de l'homme préhistorique appartient à la France, qui, dans ce département de notre science, a eu et a encore des maîtres de premier ordre dont le monde entier admire le savoir et les travaux. Sans doute, avec son esprit de clarté et de logique, la France a eu raison de commencer l'étude de l'homme par le commencement, c'est à-dire en étudiant les membres les plus anciens de notre espèce dont nous avons encore, soit des restes corporels, soit des objets d'industrie. De cette façon, elle a pu retracer l'histoire humaine jusqu'à

des époques dont nous pouvons à peine conjecturer l'antiquité. Mais tant qu'on se borne à étudier les squelettes et les ossements, ou les armes et les outils, si abondants qu'ils soient, de l'homme primitif, on ne peut se former qu'une idée très imparfaite de lui-même et de sa vie. L'histoire qu'on construit de cette façon n'est, à tout prendre, qu'une esquisse, une ébauche. Que savons-nous de la pensée, de la société, de la religion des hommes de ces temps reculés ? Très peu de chose. Pour compléter cette ébauche, pour faire revivre, si j'ose le dire, nos aïeux préhistoriques, il faut recourir aux sauvages de nos jours, parce que ces gens-là se rapprochent bien plus de l'homme primitif que les peuples civilisés ; dans la longue et pénible marche de l'humanité, les sauvages sont restés en arrière et ils ont gardé beaucoup de ce bagage lourd et gênant que, nous autres civilisés, avons rejeté depuis longtemps. Pour ces raisons, l'étude de l'homme préhistorique et l'étude du sauvage contemporain sont complémentaires ; chacune d'elle fournit des éléments qui manquent à l'autre ; réunies, elles nous donnent un aperçu du progrès de l'esprit humain depuis les âges les plus reculés. Un tel aperçu, c'est votre grand philosophe Condorcet qui a essayé de le donner il y a plus d'un siècle ; depuis son époque, les recherches d'une foule de savants, dans tous les départements de la science, ont rassemblé une énorme quantité de documents qui nous permettent de tracer cette grande histoire en traits beaucoup plus nombreux, plus serrés, et plus sûrs que ne pouvaient le faire même le savoir et le génie d'un Condorcet.

Avant de terminer ces observations un peu décousues, je me permets de signaler un seul exemple de l'aide que l'étude des sauvages de nos jours a pu apporter à la solution des problèmes soulevés par l'étude de l'homme préhistorique. Les recherches qu'on a faites parmi les sauvages, dans ces dernières années, ont mis en valeur la grande influence que la croyance dans la magie a eue sur la pensée des primitifs ; et plus on descend dans l'échelle humaine, plus cette influence de la magie est profonde et puissante. Parmi les découvertes les plus étonnantes de la science préhistorique, il faut compter les peintures et sculptures qu'on a retrouvées dans des cavernes obscures et d'accès difficile, où certes l'artiste ne les a pas dessinées pour en faire une exposition des beaux-arts. Mon très savant collègue et ami, M. Salomon Reinach, a soutenu il y a longtemps qu'on ne peut expliquer l'existence de pareilles œuvres d'art en pareils lieux que par l'hypothèse de buts magiques, surtout pour attirer le gibier par la méthode de la magie sympathique ou imitative, en vertu de laquelle, pour produire n'importe quel effet, il suffit de l'imiter, soit par la peinture, soit par la sculpture, soit par des gestes du magicien. A cette opinion de M. Reinach, si je ne me trompe, les préhistoriens se sont

depuis ralliés de plus en plus. Mais, sur ce sujet, mon très savant collègue et ami, M. le docteur Capitan, va vous parler. Je lui laisse la parole, en vous remerciant encore une fois, Monsieur le Président, mes chers Collègues, Mesdames et Messieurs, de l'accueil si amical que vous m'avez fait, et de la patience avec laquelle vous m'avez écouté.

LA MAGIE CHEZ LES MAGDALÉNIENS DU TUC D'AUDOUBERT

Par le Dr Capitan.

Dans une simple causerie accompagnée de très belles projections d'après les photographies prises par M. le comte Bégouen et ses fils, M. le Dr Capitan a cherché à montrer la signification, le sens général et la valeur ethnographique et psychologique de leurs splendides découvertes dans la caverne du Tuc d'Audoubert (Ariège).

Il a d'abord décrit les difficultés considérables et les émotions qu'éprouvent les visiteurs lorsqu'ils pénètrent dans les méandres si compliqués de cette immense caverne. Entrés en un petit bateau sur le cours d'eau qui sort de la grotte, ils parcourent d'abord des salles assez vastes dont les parois portent une série de belles figures gravées ou peintes par les Magdaléniens et représentant chevaux, rennes et bisons, le tout intact absolument et n'ayant jamais été vu, avant l'entrée de MM. Bégouen, que par le curé Harrasse qui y mit son nom en 1672. C'est l'antichambre du sanctuaire.

Il faut alors pénétrer dans celui-ci. Ce n'est pas une petite affaire, il faut ramper, se glisser en serpentant en un *laminoir* invraisemblable, pour terminer par la *chatière*. Ce fut toujours d'un accès bien dur, car là même on voit encore, dans l'argile, l'empreinte des mains des Magdaléniens qui s'en allaient au sanctuaire.

Alors viennent une série de salles, garnies d'admirables stalagmites, dont bien peu ont modifié les étroits passages par où l'on se glisse de salle en salle. Chacune d'ailleurs a son caractère. Voici par exemple un squelette d'ours des cavernes : les os sont fixés aux saillies du rocher par un léger enduit stalagmitique, les alvéoles des incisives et des canines sont brisées, les Magdaléniens les ont arrachées ; à côté, ils ont laissé un instrument en silex et jamais personne n'a pénétré depuis lors en ces lieux. La preuve en est dans le reste de cette salle et des suivantes où le sol argileux, recouvert d'une mince croûte stalagmitique, porte, admirablement visibles, d'innombrables empreintes de pattes d'ours, voire même de lion, quelques-unes de pieds humains grands et petits

et surtout des empreintes de talons fort nombreuses, quelques-unes de genoux, comme si, par suite de rites étranges, les Magdaléniens avaient marché là en s'appuyant uniquement sur les talons ou sur les genoux.

Tout cela d'ailleurs est minutieusement conservé. On ne passe que sur une piste étroite et jamais sur ces empreintes si fragiles et pourtant demeurées intactes. Puis voici que, dans une autre salle, apparaissent dressés systématiquement des fragments de courtes colonnettes en stalagmites, enfoncées dans l'argile et rappelant absolument les *shrines* (reposoirs) des Hopi et des Zuni du Far-West américain ; leur signification ethnographique paraît bien — surtout vues ainsi et en ces lieux — avoir été la même que celle des accessoires plantés dans le sol de leurs reposoirs par les Indiens américains actuels.

L'impression est saisissante en ces petites salles, et c'est celle de sanctuaires successifs dans cet ensemble magique qui enfin nous amène à la dernière salle. Ici l'impression est à son summum : au milieu de cet ultime diverticule, sur une sorte d'estrade formée d'un amas de pierrailles, deux bisons, très soigneusement modelés, en argile du sol de la grotte, longs de 60 centimètres, sont couchés : c'est un mâle suivant la femelle. Leur conservation est extraordinaire. Seule la queue du mâle, probablement dérangée par un petit rongeur, est tombée et gît sous les pattes de la bête. Non loin on peut voir dans le sol le trou d'où les Magdaléniens ont sorti les plaques d'argile qui ont servi à modeler ces animaux. Les rouleaux d'argile existent encore à côté.

C'est l'autel où les totems sont placés, pour une raison magique, peut-être pour opérer une sorte de mainmise virtuelle sur les bêtes, peut-être un dispositif pour une cérémonie se rapportant à leur multiplication... peut-être pour un tout autre but; mais en tous cas l'intention magique et cérémonielle ne peut se nier et l'on comprend que, comme le faisait notre cher ami Cartailhac, on reste à genoux devant cet extraordinaire groupe, oublieux du présent, pénétré par l'ambiance du sanctuaire et tout étonné de ne pas voir la théorie des chasseurs magdaléniens exécutant autour du *shrine* une série de danses et d'incantations rituelles.

Tout cela est si vivant, si prenant qu'il est impossible de se soustraire à cette impression profonde... Nous sommes dans le lieu saint, garni de tous ses accessoires et que viennent de quitter les fidèles.

Impression si l'on veut, mais qui, corroborée par tout ce que nous apprend l'ethnographie, tout ce que nous montre l'archéologie, tout ce que nous savons des Magdaléniens, semble bien se rapprocher de la vérité antique et est en tous cas bien adéquate à l'observation des faits et des lieux.

QUELQUES APERÇUS SUR LES CARACTÈRES DISTINCTIFS DE LA RELIGION ET DE LA MAGIE

Par le Dr Papillault.

La question que j'aborde ici est extrêmement délicate et difficile, je ne me le dissimule pas ; elle a soulevé des controverses sans nombre, dont les passions n'ont pas toujours été absentes, et je ne nourris point l'espoir de les faire cesser. Je viens seulement exposer un point de vue personnel sur des problèmes auxquels j'ai beaucoup réfléchi, que j'ai plusieurs fois traités à mes cours, et dans lesquels je n'apporte d'autre souci, me semble-t-il, que la recherche de la vérité la plus désintéressée.

Quels faits psycho-sociaux viennent donc se ranger sous ces deux vocables de « Magie » et de « Religion » ? Par quels caractères propres ces deux concepts se distinguent-ils l'un de l'autre ?

Je dois avouer qu'au début de mes études il m'eût semblé facile de donner quelque réponse claire et précise. Mais, au fur et à mesure que mes connaissances et mes lectures s'élargirent, les deux concepts en présence s'estompèrent dans mon esprit et confondirent étrangement leurs limites respectives, en compréhension tout comme en extension.

Pourtant ceux qui étaient responsables de mon trouble intérieur étaient des anthropologistes savants et érudits ; sans sortir des cadres de notre Institut international, je puis citer les travaux si nombreux de sir James Frazer que nous recevons aujourd'hui ; ceux de mon éminent ami sir William Ridgeway et de notre vice-président M. S. Reinach ; ceux que notre collègue M. Hubert a faits, seul ou en collaboration, sur la magie ou la religion ; ceux enfin, si variés, de notre collègue Saintyves, ici présent ; et je ne saurais oublier les vues si curieuses de nos préhistoriens MM. Capitan, Bégouen, Breuil et tant d'autres.

Eh bien, quand on s'efforce d'embrasser l'ensemble des faits si savamment compulsés par ces anthropologistes, on ne sait plus quel critérium choisir pour les classer en religieux et en magiques, et l'on finit par se demander avec quelque angoisse si les classements habituels qu'on en fait ne sont pas trop souvent de pure convention. Et tout d'abord ne classe-t-on pas dans la magie des croyances ou des rites dont le seul tort est d'avoir appartenu à une religion authentique, mais vaincue et submergée par une religion nouvelle ? Réciproquement des ethnologues, dans les religions révélées, n'ont-ils pas souvent imposé le titre de magiques à des rites que les croyants regardent comme essentiels à leur religion ? Si nous entrons dans les détails, la confusion est au moins aussi grande. Les rites magiques et les rites du sacrifice ont tant

de points communs qu'ils semblent et sont sans doute copiés les uns sur les autres; les vocabulaires, les formules d'incantation elles-mêmes se retrouvent, presque mot pour mot, dans les religions; et les prières de celles-ci revivent en magie, tantôt adressées, il est vrai, à des esprits mauvais, mais invoquant aussi les divinités les plus respectées. L'emploi fréquent d'une langue savante se retrouve dans les deux, tout comme le rythme musical.

Le magicien et le prêtre sont souvent aussi difficiles à distinguer que les cérémonies auxquelles ils président; tous les deux peuvent former des corporations enviées, redoutées, respectées; tous les deux forment et dirigent des sociétés magiques ou religieuses; tous les deux enfin subissent des initiations dont le caractère mystérieux frappe l'esprit des fidèles et est censé leur donner un pouvoir spécial et des connaissances qu'ils doivent à une révélation. Les femmes peuvent jouer comme prêtresses ou magiciennes un rôle particulier et très important.

Enfin, les croyances métaphysiques sont très souvent identiques dans la religion et la magie. Croyances aux esprits, au double, à l'âme, à la métempsychose, à un séjour des âmes après la mort; croyances à des puissances supérieures, célestes ou infernales, ou à des panthéismes plus ou moins élaborés, se forment suivant des procédés très analogues, sûrement très voisins. Ces croyances ne sont pas plus individuelles dans un cas que dans l'autre; elles peuvent donner lieu à des cérémonies magiques qui groupent et émeuvent des fidèles aussi nombreux, aussi impressionnés et aussi convaincus que dans une cérémonie religieuse.

Je dois ajouter que la plupart des théories régnantes sont bien faites pour intensifier le sentiment de confusion qui règne en ces questions. Pour beaucoup, la magie est l'ancêtre de la religion; il est vrai que d'elle on fait sortir aussi la science moderne: deux sœurs ennemies, assure-t-on, qui seraient en train de recommencer le drame de Caïn et d'Abel. Les mythes anciens trouveraient-ils, dans le cerveau de nos ethnologues, un terrain d'élection pour refleurir?

Mais, à l'opposé des précédents, des savants également renseignés, semble-t-il, affirment que la magie n'est qu'une religion dégénérée; alors que Codrington pense qu'en Mélanésie, par exemple, la religion et la magie sont fondées sur les mêmes idées. Et qui ne serait tenté de les confondre, en effet, devant ces relations de descendances affirmées si souvent entre elles, parentés étroites qui, quel qu'en soit le sens, doivent donner naissance à toutes les formes de passage possible, et unissent ainsi, d'une façon ininterrompue, ces deux grandes manifestations de la pensée humaine.

Sans insister davantage sur des points de contact dont on pourrait multiplier le nombre presque indéfiniment, il est évident que les pénétrations réciproques, les confusions intimes qui s'étalent partout entre les domaines de la religion et de la magie prouvent, sans conteste possible, que les conceptions régnantes sont inadéquates aux faits. On ne peut d'autre part songer à les réunir indistinctement en un seul bloc ; un sentiment très fort, et très juste au fond, proteste en nous. Il nous faut donc continuer à nous servir des deux vocables dont l'utilité éclate aux yeux, mais à la condition d'en préciser le sens avec des moyens nouveaux. Il nous faut trouver un critérium plus scientifique qui nous permette d'échapper à toutes les causes sentimentales d'erreurs qu'on accumule ici, et qui nous conduise à un reclassement des faits à la fois plus logique et plus pratique.

Il semble, au premier abord, que la recherche d'un pareil critérium soit bien difficile, sinon impossible. Comment pourrait-il s'appliquer à l'ensemble des faits religieux et magiques, dont le nombre et la variété sont presque infinis, et touchent à tous les domaines du monde physique et moral ? Mais, précisément dans ces mêmes domaines, nous rencontrons une autre force ordonnatrice, qui monte et s'étend comme une marée irrésistible, pénètre dans les croyances, les désagrège lentement ou brutalement suivant les cas, puis s'applique à réorganiser leurs éléments en des classements nouveaux, suivant une méthode immuable, c'est la Science.

N'est-ce pas là le critérium désiré, aussi varié et multiforme que les faits eux-mêmes dans ses moyens de recherche et de contrôle, depuis la physique la plus abstraite jusqu'aux sciences psychologiques et sociales ? Or il semble bien que devant ses atteintes corrosives toutes les croyances n'aient pas subi le même sort. Certaines d'entre elles ont disparu au premier contact ; d'autres se sont d'abord effritées, mais ont gardé un noyau résistant et comme épuré qui attire encore le respect des savants les plus qualifiés ; d'autres enfin, sont restées à peu près intangibles, et reçoivent même de l'épreuve scientifique comme un regain de fermeté. Un nouveau classement se forme ainsi spontanément devant nous ; et il semble que, pour en saisir les grandes lignes, sinon les détails, nous n'ayons qu'à suivre avec attention, dans le creuset de la pensée humaine, les réactions des croyances magico-religieuses devant le terrible acide de la critique moderne. La seule difficulté est de ne pas confondre les résultats vraiment acquis de la science avec des hypothèses aventureuses et surtout avec des théories tendancieuses ; mais, s'il est fort difficile d'y échapper quand on veut estimer exactement la résistance et la valeur de telle croyance particulière, la tâche

devient relativement aisée quand on s'en tient à des vues d'ensemble, quand on ne vise que des catégories de croyances analogues, et qu'on les confronte avec des lois scientifiques dont la probabilité se confirme chaque jour, autant par leurs conséquences pratiques que par les expériences de contrôle sans cesse renouvelées.

Remarquons d'abord que les deux concepts ordinaires de Magie et de Religion répondent souvent à quelque chose de réel, malgré les confusions et les défauts de toutes sortes que j'ai relevés plus haut. Un homme de science peut compter parmi les premiers de son époque et ne pas hésiter à se proclamer religieux : aucun ne consentirait actuellement à se dire magicien. Les faits magiques ont donc été infiniment plus atteints que les faits religieux par le progrès des Sciences. Gardons-nous d'en conclure que tous les faits religieux soient restés indemnes, ou que toutes les croyances magiques aient été reconnues sans objet réel, mais il y a chez celles-ci un énorme déchet. Essayons d'isoler ce déchet pour l'étudier.

Dans les différentes formes de civilisation que nous observons chez les populations actuelles du globe, nous trouvons partout que l'homme a des besoins primordiaux qu'il cherche à satisfaire en inventant des arts pratiques, tels que la chasse, la pêche, la cueillette, l'agriculture, l'élevage du bétail, la construction, le tissage, la métallurgie, la cuisine, la médecine, etc. Tous ces arts, même les plus humbles, exigent des connaissances pratiques dont aucun peuple, fût-il le plus sauvage, ne peut se passer. Nous sommes loin de la confusion primitive de certains ethnologues ! L'Australien le plus arriéré connaît une foule de plantes et d'animaux, leurs qualités utiles ou nuisibles, leur dispersion, les époques où il faut les rechercher, etc. C'est de ces connaissances précises que la science est sortie, non de la magie, comme on l'a dit à tort.

Mais, dans tous ces arts, persistent longtemps des faits inconnus, mystérieux ; une opération réussit un jour et rate le lendemain. Deux séries de faits, en apparence semblables, aboutissent ainsi à des résultats différents : l'une est bonne, l'autre mauvaise, sans qu'on sache pourquoi. Ces séries successives d'opérations ressemblent vraiment à certains êtres humains, épouses, amis, compagnons de chasse ou de guerre, dont le caractère fantasque ne permet point de prévoir la conduite. Et puisqu'ils se ressemblent par le caractère, pourquoi n'essayerait-on pas de les influencer par les moyens identiques? Cette idée devait venir tout naturellement au sauvage; nous savons que c'est un être très social ; il est prudent et rusé ; il connaît mille manières

d'influencer ses compagnons, et il n'ignore nullement comment ils agissent sur lui. Pourquoi n'appliquerait-il pas cette grande expérience grégaire à tous ces compagnons très différents d'aspect, mais peut-être très semblables au fond, et qui peuplent le macrocosme où lui même vit et agit en leur compagnie ?

Hubert et Mauss pensent que dans tout acte magique on peut admettre, sinon toujours démontrer, la croyance à la présence d'un esprit. Je le veux bien, mais à condition d'ajouter que l'esprit n'a pas besoin d'être isolé de l'objet : les deux ne font qu'un, comme il arrive chez n'importe quel membre de la tribu. Le Cosmos, disent les hellénistes, a d'abord représenté l'ordre dans la cité, puis l'ordre de l'univers; tous les magiciens ont fait la même généralisation. Notre sauvage va donc agir avec les choses comme il ferait avec ses compagnons, amis, ennemis, époux, supérieurs ou inférieurs. Tout d'abord il leur parlera, car il connaît l'action du verbe sur les autres et sur lui ; il priera, il donnera des ordres, il charmera par des incantations, il rappellera par des formules précises des devoirs oubliés. Les gestes sont quelquefois plus efficaces que la parole; on menace avec des armes, on supplie en des attitudes connues ; un seul regard exerce même parfois une influence extraordinaire sur la suite des événements, tout comme le regard du chef sur sa troupe. L'exemple est souvent plus utile que gestes et paroles, car les lois de l'imitation étaient connues des sauvages bien avant que Tarde ne les eût découvertes. Donnons donc le bon exemple aux choses, soufflons pour faire souffler le vent, versons de l'eau pour que la pluie en fasse autant, etc. Par contre, des objets désagréables ou épouvantables causeront aux choses les mêmes émotions qu'aux hommes, et on pourra en utiliser les effets ; des médicaments répugnants chasseront la maladie, un vacarme empêchera les éclipses... Je m'arrête dans cette énumération ; il me suffit de dire qu'il n'y a pas une émotion, pas un sentiment d'origine grégaire qui n'ait été appliqué à l'action de l'homme sur les choses, ou à l'action des choses entre elles (1).

Or, la science moderne n'a pas confirmé une seule de ces actions ; les choses sont sourdes et aveugles; et quand le magicien a pris des esprits pour intermédiaires, il en a été de même. La science ne peut vérifier si les esprits ont entendu, puisque, par leur essence métaphysique, ils échappent à son contrôle ; mais elle n'a jamais pu constater la

1. Je rejette, comme on voit, la classification habituelle des actes magiques calquée sur la théorie de l'association des idées, heureusement abandonnée en psychologie.

trace de leur influence dans une chaîne connue, et mesurable de causes et d'effets.

Devons-nous conclure de ce bref exposé que jamais aucun fait magique n'ait eu de résultat? Ce serait admettre que le concept de magie, tel qu'il est communément employé, constitue un classement exact, répondant bien à la nature des faits. Mais il n'en est rien ; nombreux sont les exemples d'actes magiques qui ont parfaitement réussi. Par exemple les meilleurs observateurs ont signalé que des cas d'envoûtement ont parfaitement causé la mort de l'envoûté dans certains cas ; de même des sorciers ont sûrement soulagé beaucoup de malades par leurs incantations. Les foules y ont trouvé des avantages, comme les individus isolés : l'action magique d'un roi, le présage d'une victoire par les aruspices, n'ont sûrement pas été sans effet sur des événements politiques et militaires. Seulement *tous les actes magiques qui ont réussi* et dont je n'indique ici que quelques types, *forment une catégorie à part*, très facile à définir. Il s'agit de *l'action d'une conscience sur une autre conscience et non plus sur une chose*; il y a ici un enregistreur vivant qui reçoit, sent, s'émeut et réagit. Dans la plupart des cas on pourrait soutenir, sans preuve scientifique possible, bien entendu, que c'est un esprit qui a agi sur les consciences; d'autres penseront qu'entre deux cerveaux il s'exerce des influences télépathiques; d'autres enfin n'y verront que l'influence exclusive de la suggestion et de l'auto-suggestion. Mais, pour notre thèse, il suffit de constater que l'action existe, pour établir et légitimer une catégorie distincte de faits qu'on ne peut plus confondre avec les autres croyances magiques, évanouies pour toujours.

Le concept ordinaire de Religion que je critique ici comprend des caractères et s'étend à des choses qui sont encore plus disparates qu'en Magie. Une foule de croyances et de rites ne peuvent être séparés de ceux que nous avons rencontrés en Magie.

Il ne faut pas s'en étonner ; une religion, qui progresse et s'étend, rencontre dans les cycles culturels où elle pénètre des habitudes magiques qu'elle arrache aux croyances précédentes et assimile plus ou moins heureusement au corps des nouvelles croyances. Les fidèles se refuseront sûrement à les regarder, pendant longtemps, comme des actes magiques, mais les réactions de ces actes devant la science sont exactement les mêmes. Jamais les observations scientifiques les plus scrupuleuses n'ont pu déceler l'action d'un objet sacré sur les choses ou sur une série de choses ; jamais non plus, pas plus qu'en magie, on n'a pu constater l'influence d'un esprit, quel qu'il soit, sur les relations

physiques. C'est là une vérité qui s'impose de plus en plus, et les esprits religieux d'élite écartent de leurs croyances ces influences mystiques ; ils pensent avec Malebranche que la divinité ne trouble pas le cours des choses par des volontés particulières, et l'un des plus grands parmi cette élite, Pasteur, affirmait que la stérilité de ses tubes ou leur infection n'était point affaire de religion.

Une épuration progressive s'accomplit ainsi au sein des religions supérieures ; leurs croyances, leurs dogmes abandonnent toutes les scories dont ils s'étaient chargés dans le passé, et les philosophies mêmes qu'elles assimilent et enseignent se transforment également au contact des connaissances scientifiques. C'est sans doute à ces changements que pensait Crawley, dans son *Tree of Life*, quand il analysait les attaques de la science contre les religions, espérant qu'il en résulterait, suivant ses propres paroles, « pour l'âme humaine un accroissement de force et de profondeur. »

Toutes les croyances prétendues religieuses que nous venons de passer en revue subissent donc les atteintes des Sciences : les unes, idées philosophiques empruntées et plus ou moins bien assimilées, n'appartiennent point en propre à la Religion et sont simplement utilisées par elle ; les autres, véritables croyances magiques, ne sont point d'essence religieuse.

Quel domaine reste donc à la Religion ? Un domaine immense dont nous pouvons déjà deviner la nature. N'avons-nous pas constaté plus haut qu'il y a toute une catégorie de faits dans lesquels les actions prétendues magiques ont été contrôlées et reconnues exactes par la science; c'est ceux où une conscience agit sur une autre conscience ? *Avec la Religion nous entrons dans le domaine des relations morales*, et le rôle qu'elle y a joué et qu'elle y joue devant nous a une importance que les sciences psycho-sociales sont obligées de reconnaître. Le sujet est trop vaste pour que je puisse entrer dans les détails; je m'en tiendrai à quelques considérations générales qui suffiront pour me conduire à la conclusion.

Les rapports réciproques entre les consciences individuelles dans une même société, l'action qu'elles exercent les unes sur les autres, *constituent la vie grégaire, sociale*, dont les sciences anthropologiques s'efforcent de découvrir les éléments et les modalités. Mais la conduite des individus, la discipline de leurs instincts, l'organisation de leurs efforts exigent des connaissances que la vie entière permet à peine d'acquérir et une énergie que la volonté ne peut atteindre que bien rarement. L'exemple, la suggestion, viennent donner leur appui

aux défaillances individuelles. « Pour obtenir des hommes le simple devoir, a dit Renan, il faut leur montrer l'exemple de ceux qui les dépassent. » C'est le héros, c'est le saint, c'est l'homme divin de Platon, c'est les autorités sociales de Le Play, c'est, dans un domaine spécial, le médecin, qui doit, suivant les belles paroles de Déjerine, s'imposer au malade par sa haute valeur morale.

Ces héros, grands ou petits, sont-ils, dans la croyance de leurs imitateurs, tels qu'ils sont dans la vie réelle, avec leurs faiblesses, et même leurs tares? Non certes! car leur rôle s'évanouirait aussitôt. Ils sont les supports, je veux dire les suggestionneurs d'une discipline ; ils doivent inspirer confiance, puis enthousiasme, puis vénération ; il faut donc que leur personnalité soit intangible, et qu'elle infuse sa pureté et sa pérennité dans l'exemple et dans les idées qu'elle soutient et incarne. *C'est ici que commence le rôle de la Religion. Elle idéalise une personnalité, l'enrichit de toutes les qualités qu'il faut suggérer*, lui prête les actes les plus difficiles à accomplir et les plus nécessaires à la vie sociale, puis organise une série *d'actes rituels* dont l'ensemble constitue un entraînement et une préparation souvent très savante à la suggestion morale qu'il faut atteindre.

L'ensemble des actions et réactions des individus les uns sur les autres constitue ce qu'on peut appeler *le grégarisme* ; au-dessus de lui, mais le pénétrant de toute part, il se forme ainsi, par ce culte intensif, un monde de relations supérieures, mystiques, *un hypergrégarisme* dont les modalités sont infiniment variées suivant les peuples et les civilisations, mais dont l'influence sur les actes humains ne peut être mise en doute. La Science ne peut contrôler, comme je l'ai dit plus haut, l'existence des êtres métaphysiques qui sont ordinairement l'objet des croyances religieuses et qui servent de support aux qualités idéalisées, mais elle constate leur influence énorme sur les consciences et elle peut en suivre et en contrôler les infinies répercussions.

Comme conclusion, j'appellerai magiques tous les faits où le grégarisme humain reçoit une extension illégitime dans le reste de la nature.

J'appellerai religieux tous les faits où le grégarisme se complète par un hypergrégarisme plus stable afin de diriger la conduite, plus facile à idéaliser et par suite plus efficace pour orienter dans un sens voulu les consciences et les activités humaines.

LA DERNIÈRE STATUETTE STÉATOPYGE PALÉOLITHIQUE

Par M. le Dr de Saint-Périer.

M. de Saint-Périer présente le moulage d'une statuette paléolithique, en ivoire de Mammouth, figurant une femme stéatopyge, qu'il a découverte dans la grotte des Rideaux, à Lespugne (Haute-Garonne), le 9 août 1922.

(Cliché de la *Revue Scientifique*.)

Il montre l'analogie de cette statuette avec celles de Brassempouy, de Grimaldi et de Willendorf et des bas-reliefs de Laussel, analogie qui permet de tirer quelques conclusions d'ordre ethnique et anthropologique sur les populations aurignaciennes qui nous ont laissé ces remarquables œuvres d'art. Une description complète de cette statuette avec l'exposé des fouilles de la grotte des Rideaux a paru dans l'*Anthropologie*, t. XXXII, 1922, p. 361.

L'ŒUVRE D'EMMANUEL COSQUIN

Par M. P. Saintyves.

Tout le monde connaît le recueil publié par E. Cosquin, en août 1886, sous le titre de *Contes populaires de Lorraine comparés avec les contes des autres provinces de France et des pays étrangers*. C'est un livre classique. La première édition avait paru en 1876 sous un titre un peu différent, où l'auteur précisait que les cent contes qui le composent ont été recueillis dans un seul village du Barrois, à Moutiers-sur-Sault, dans la Meuse. Cet ouvrage d'un débutant (son premier essai sur les contes avait été publié dans *le Correspondant* en 1873) était l'œuvre d'un maître. Non seulement il reproduit avec « simplicité les récits que l'auteur a entendus » sans les embellir et sans les farder, sans y rien ajouter et sans les déformer, mais il contient un richissime commentaire comparé.

Nous ne nous attarderons pas à louer le collecteur de contes, qui fut d'ailleurs admirablement secondé dans sa tâche par une jeune fille d'une mémoire prodigieuse et animée d'une véritable passion pour nos récits populaires. L'auteur de ce bon et beau livre songeait sans doute, en récoltant ces récits, dont beaucoup sont d'un charme pénétrant, à enrichir notre trésor de contes nationaux, il était trop profondément patriote pour n'y avoir pas pensé ; mais il avait encore une autre ambition : résoudre la question de l'origine des contes européens. Orienté dans cette voie par deux érudits incomparables, l'Allemand Théodore Benfey et notre grand Gaston Paris, il fut dès l'abord persuadé que tous nos contes d'Europe venaient de l'Orient, et plus précisément de l'Inde et de l'Inde historique. Nous avons établi ici-même, en nous appuyant sur les travaux d'Andrew Lang, l'un des plus libres esprits de l'Angleterre, et sur ceux de notre illustre Joseph Bédier, l'inexactitude de cette thèse.

Dans tous les domaines scientifiques l'hypothèse, même fausse, est le grand instrument de découverte et d'enrichissement. En donnant un but au travailleur, elle soutient sa recherche et souvent la passionne, décuplant ainsi son énergie, son application, voire sa pénétration. E. Cosquin, devenu le tenant et le protagoniste de la théorie orientaliste, en fut à la fois le héraut et le chevalier servant. Pour l'étayer, l'éclairer, la démontrer, il entreprit des lectures immenses. Tous les recueils de contes européens lui étaient connus et de même les recueils de contes orientaux, depuis l'extrême Russie jusqu'au Japon. Et lorsqu'il ne pouvait les aborder dans leur langue, et ne pouvait avoir

recours à quelque traduction anglaise ou allemande, il s'adressait à des amis, comme lui passionnés pour cette littérature. Il a entretenu dans ce but une vaste correspondance avec presque tous les hommes éminents qui ont étudié les contes. De la plupart il fut l'ami. Le résultat fut une richesse d'information à peu près unique. Les commentaires de ses *Contes lorrains*, qui représentent quinze à vingt ans de travail, en fournissent une première preuve. Il n'y étudie pas seulement les contes qui s'apparentent dans l'ensemble ; mais il s'intéresse à chaque thème et à chaque incident notable ; il poursuit leurs avatars dans des centaines de contes, à travers les temps et les pays les plus divers. Ouvrir son livre, c'est vouloir être ébloui. Tous les coffres des trésors populaires y déversent leurs richesses, et les joyaux rustiques s'y mêlent aux diamants bruts ou taillés, aux perles du plus pur orient.

Durant le reste de sa carrière de savant, c'est-à-dire pendant près de quarante ans, il continua sans lassitude et, semble-t-il, avec toujours plus d'entrain d'être le défenseur attitré de la théorie orientaliste ; mais il consacra son effort à des études qui lui semblaient tendre plus directement au but de toute sa vie. Tous ces travaux épars dans les revues les plus diverses n'étaient guère connus que des spécialistes. Mlle Cosquin, qui fut la dévouée collaboratrice de son frère, et M. Edouard Champion, l'entreprenant éditeur, ont eu l'heureuse inspiration de les réunir en deux gros volumes qui font l'honneur à la science française. Le premier, intitulé modestement *Etudes folkloriques*, porte ce sous-titre expressif : *Recherches sur les migrations des Contes populaires et leur point de départ.* Le second ouvrage s'intitule : *Les Contes indiens et l'Occident.* C'est assez clairement avouer ses prétentions. Les folkloristes peuvent marquer d'une croix blanche l'année 1922 qui les a vu paraître.

On pourra reprocher à Cosquin d'avoir trop sacrifié à l'hypothèse qui lui était chère ; mais à qui ne peut-on faire et n'a-t-on pas fait semblable reproche ? Certes on peut regretter que ce grand savant n'ait vu dans les contes que de simples inventions littéraires et n'ait pas soupçonné l'importance de leurs relations, je ne dirai pas avec les mœurs, ce serait lui faire injure, mais avec les coutumes populaires et les rituels magico-religieux. Il n'en reste pas moins l'homme d'une grande œuvre. Il n'y a pas de thème important du folklore, qu'il s'agisse de l'épingle qui endort, de l'os qui chante, ou des facultés merveilleuses des doués, qu'il n'ait analysé et commenté avec une abondance, une richesse, une ingéniosité, une sagacité qui ne peuvent guère être dépassées.

Nous ne pouvons résumer ici les arguments de Cosquin en faveur de

la théorie orientaliste. Essayons d'en donner une idée. L'homme qui coupe un morceau de sa propre chair pour nourrir un animal lui apparaît comme nécessairement indien. Et pourtant on devra pouvoir le retrouver partout où l'on a connu le culte des animaux et nous savons que les sujets des Incas ont pratiqué cette sorte de sacrifice.

Th. de Benfey et E. Cosquin croyaient en outre que les métamorphoses d'hommes en animaux, si fréquentes dans les contes, dérivaient de la métempsychose chère aux Bouddhistes et par conséquent avaient leur origine dans l'Inde. (1) Nous savons que ces sortes de métamorphoses étaient connues des Egyptiens du XIVe siècle avant notre ère. Ne voyons-nous pas Bitiou devenir le bœuf Apis, puis son sang donner naissance à un perséa ? Or, comme rien ne prouve que cette histoire soit empruntée à l'Inde antique, il faut admettre ou que la métempsychose n'est pas une doctrine proprement bouddhique ou que de tels récits ne dépendent pas de cette doctrine. Et en effet, les métamorphoses d'hommes en animaux s'expliquent fort bien, même beaucoup mieux, par les pratiques des initiations primitives. Les initiateurs déguisés en animaux, voire en plantes ou en arbres, ne fournissent-ils pas des hommes métamorphosés, des animaux parlants et plus ou moins prédicants ?

La métempsychose est la tarte à la crème de l'école orientaliste. Du dogme de la métempsychose dérive, nous dit-on, non seulement les métamorphoses de l'homme en animal, mais l'idée que les animaux, ces frères disgraciés, sont souvent meilleurs que l'homme, l'étrange charité du dévot ou du saint pour les animaux, le langage des bêtes et les contes d'animaux (2). Non seulement, nous dit Cosquin, ces idées sont indiennes ; mais l'idée même d'où elles découlent est un dogme essentiellement bouddhique. Seule l'ignorance du culte des animaux et des déguisements rituels si général, non seulement chez les sauvages, mais dans l'antiquité toute entière, a permis aux orientalistes de soutenir cette énorme erreur : La métempsychose est la clef ou même la source de la plus grande partie des idées étranges qui règnent dans les contes. (3)

Et ce que nous disons des pratiques rituelles et des croyances religieuses n'est pas moins vrai des idées morales qui, elles-mêmes, sont sorties peu à peu des tabous et des interdits, des épreuves et des initiations primitives. L'obéissance aux parents a été un précepte d'ordre

1. E. Cosquin, *Contes de Lorraine*, I, XXXIII, XXXIV, et LVII, LXVII ; *Origines des contes populaires. Dernier état de la question*, p. 20.
2. E. Cosquin, *Contes pop. de Lorraine*, pp. 31,-32.
3. E. Cosquin, *L'Origine des contes pop. Dernier état de la question*, p. 23.

magico-religieux avant d'être une simple loi morale. A la vérité l'homme est partout le même et ce qui a été inventé une fois en Asie a pu l'être également en Europe ou en Afrique.

Cosquin n'était pas sans se rendre compte que l'argument tiré des idées et des coutumes proprement indiennes n'était pas irrésistible ; aussi répétait-il volontiers que la question de l'origine des contes était une question de fait et qu'il fallait la traiter comme une question d'histoire littéraire. En classant par ordre de dates et de pays toutes les versions d'un même conte. on devait arriver à déterminer son point de départ et ses voyages. Malheureusement l'enquête nécessaire sera toujours viciée par des lacunes inévitables, trop de contes se sont perdus et se perdront encore. Bien plus, en admettant que nous arrivions à établir que l'Inde historique est vraiment la source de nos contes européens, qui pourra démontrer qu'elle-même ne doit pas tout l'essentiel de son bagage de contes à l'Egypte des Pharaons ou à la Chaldée des Mages ? Et pourquoi celles-ci à leur tour, ne les auraient-ils pas tirés de quelque paradis terrestre ou, si vous préférez, de quelque autre nation préhistorique ?

Cosquin aurait pu répondre que ces lointaines origines ne l'intéressaient pas et qu'il entendait limiter son enquête aux apports de l'Inde et de l'Orient. Mais Joseph Bédier a repris le problème pour nos vieux fabliaux. Le résultat a contredit toutes les espérances du grand ami des contes. Il n'a point renoncé alors à sa thèse, mais elle n'en avait pas moins reçu un coup fort rude.

Bien que nous rejetions la théorie qui était devenue pour Cosquin sa fille adoptive, nous tenons à redire combien son effort fut admirable et combien ses recherches utiles. Ses trois grands ouvrages : *Contes populaires de Lorraine*, *Etudes folkloriques*, et *Contes Indiens* constituent de merveilleux répertoires où tous les thèmes importants de la littérature populaire ont été étudiés, analysés et comparés dans une langue aisée et agréable. La préoccupation de prouver que chaque conte avait sa source dans l'Inde n'a rien enlevé à son œuvre de sa clarté et de son charme. Tous ceux qui auront le courage d'aborder ces grands livres un peu touffus, en raison même de leur richesse, en retireront non seulement un bénéfice scientifique certain, mais un plaisir d'une qualité non commune.

Cosquin avait toutes les caractéristiques du vrai savant, la simplicité, l'entière probité et la curiosité passionnée. Ces qualités essentielles l'apparentent étroitement au grand scholar que nous avons l'honneur de recevoir aujourd'hui parmi nous. Il témoignait comme vous, Monsieur et cher Maître, d'une érudition inépuisable faite pour confondre

profanes et professionnels. N'avait-il pas comme vous le goût des vastes enquêtes, la passion toujours inassouvie du collecteur, la longue et calme opiniâtreté des vrais curieux ? Comme vous encore, Monsieur et cher Maître, il avait le scrupule des textes exacts et des références précises et pratiquait comme vous toutes les délicatesses et tous les raffinements de l'érudition. Enfin, Monsieur et cher Maître, il nous faut regretter que sa verte vieillesse n'ait pu aujourd'hui saluer votre maturité ; nous eussions assisté à un spectacle de délicats : la simplicité reçue par la simplicité.

LES HABÉS DE LA BOUCLE DU NIGER

par M. Robert Arnaud.

Vous serez pitoyable pour un vieux Soudanais venu bavarder avec vous sur la brousse où il a vécu une bonne partie de sa vie; il regrette infiniment, croyez-le, de ne pas pouvoir vous présenter en sa personne un échantillon plus agréable du Blanc qui administre les possessions coloniales de la France sous les Tropiques. Il estime cependant que vous lui pardonnerez sa mauvaise grâce en faveur de ses bonnes intentions, et que vous lui témoignerez un peu d'indulgence puisqu'il vous entretiendra d'une population qui, pendant la grande guerre, a laissé sur les champs de bataille d'Europe et d'Asie nombre de ses jeunes gens devenus soldats français.

Je vous parlerai des montagnards qui habitent les falaises de la région de Bandiagara. Dans leur langue ils se nomment les « gens des rochers », les *noum toro ;* les pasteurs foulbé musulmans qui paissent dans la plaine leurs innombrables troupeaux les appellent les *Habé* (au singulier *Kado*) c'est-à-dire les mécréants, les fétichistes ; c'est de la sorte qu'ils sont désignés dans les documents officiels.

Il faut bien nous garder de supposer que ces Habés, parce qu'ils sont demeurés fétichistes, sont des sauvages ; ces montagnards, qui ont été de vaillants guerriers, et qui avant notre arrivée, ont su résister, sur leurs inaccessibles falaises, à tous les assauts des conquérants du Soudan, sont des agriculteurs émérites, attachés à la terre avec autant d'âpreté que n'importe quel paysan d'Europe ; ils ont aménagé, par un labeur incessant, leurs montagnes de telle sorte que nulle parcelle de terre où peut pousser quelque chose n'est négligée : cet humus si précieux, ils le retiennent par des murettes de pierres sèches entre leurs rochers ; ils édifient des rizières sur les roches plates, qu'ils entourent de petits talus de glaise; ils maçonnent des réservoirs, en pierre et en argile, où ils conservent

toute l'année leurs provisions d'eau ; ils savent, au moyen de fossés d'irrigation, arroser en tout temps leurs jardins ; ils plantent et entretiennent des arbres. J'ai été souvent surpris du soin qu'ils apportaient à leurs travaux agricoles ; les éboulis presque impraticables au sommet desquels sont juchés les villages sont hérissés, si j'ose dire, de cotonniers, de nérés, de karités ou arbres à beurre, de baobabs, de rôniers ; à l'ombre de ces arbres poussent le grand mil et le petit mil, dont chaque tige est escaladée par une tige de haricot africain, niébé ou kissi ; chaque jour, hommes, femmes, enfants sarclent et arrosent les plants de tabac, l'indigo, l'oseille indigène, la courge, le piment, la patate, l'oignon, qu'ils vont vendre sur les marchés de la plaine ; ils n'épargnent pas leurs forces. La culture est pour eux une occupation sacrée.

C'est un étrange pays qu'ils habitent, dans la région des grandes falaises gréseuses de la Boucle du Niger. Il est comparable à une immense salle hypostyle dont les murailles, dont les colonnes, auraient de quatre à cinq cents mètres de hauteur et supporteraient le plafond d'un ciel épais, brouillé de brumes et de poussières d'une grande ténuité. Des talus de détritus, énormes blocs empilés en désordre les uns sur les autres, s'amoncellent au pied des murailles et des colonnes ; au-dessus de ces moellons, le massif de pierre s'élance vertical dans l'espace. C'est le règne de la ligne droite, de la perpendiculaire et de l'angle droit. La salle a 250 kilomètres de long sur 50 à 80 kilomètres de large.

Etrange aussi est l'aspect des villages établis au sommet des éboulis, là où le fût de la colonne se dégage des écroulements ; les maisons sont étroites, bâties en carrés ou en rectangles, surmontées d'une terrasse ; elles comportent plusieurs étages, et un compartimentage compliqué ; les pièces sont très basses, très obscures ; on ne les habite guère que la nuit, et encore les hommes dorment-ils le plus souvent dans les cours ou sur les terrasses. Ces maisons sont flanquées de quantité de tourelles carrées à toit pointu de chaume ; ces tourelles, hautes de 5 ou 6 mètres, servent de greniers à mil et à produits divers. Un village, vu de la plaine, à l'aspect de quelque cité du moyen âge ; à côté de cette multitude de tours qui dominent les maisons, d'énormes roches bossèlent les pentes, entre les demeures ; on distingue à merveille la case aux palabres, juchée sur l'un des points culminants du village ; d'épaisses colonnes supportent un toit de charpente et de chaume ; là s'assemblent les vieillards, personnages sacrés, et nul n'a le droit de se mêler à leurs délibérations. Plus loin, se dresse une façade imposante, ornée avec profusion de cannelures, creusée d'innombrables

niches ; la porte en est toujours fermée ; c'est là qu'habite l'homme-fétiche, le « hogon », à l'intercession de qui est due la régularité des saisons, l'abondance des biens de la terre, la prospérité du pays. Plus haut encore, la falaise elle-même est creusée de cavernes transformées pour la plupart en greniers ; quelques-unes sont murées par un cloisonnage ; elles sont alors utilisées comme armoires par les habitants ; dans ce pays, où la civilisation n'est pas, assure-t-on, aussi avancée que chez nous, les femmes jouissent des mêmes droits et de la même liberté que les hommes ; dans un ménage, la femme a son armoire-caverne particulière ; l'homme a la sienne de son côté ; ces armoires ferment à clé ; forcer l'armoire de son voisin était, avant notre arrivée, un crime châtié par le hogon de la façon la plus sévère.

En raison des refuges faciles que présente un tel pays, il fut sans doute habité de très bonne heure ; les grottes, les cavernes y abondent, et aussi les débris de l'âge de pierre ; les villages sont d'un accès fort incommode et facile à défendre ; le village était-il menacé, la population s'égaillait parmi les roches, gagnait, par des défilés étroits, les cimes des falaises, et défiait encore de là les efforts de l'envahisseur.

Toutefois cette sécurité cessait dès que les montagnards s'aventuraient dans la plaine, qui, couverte de hautes herbes et de pâturages, permettait aux pasteurs l'élève d'innombrables troupeaux ; d'autre part les terres de culture abondaient au pied des falaises ; bien que les habitants de celles-ci se fussent ingéniés à faire pousser sur leurs rochers les plantes nécessaires à leur subsistance, ils défrichaient les terres basses qui se trouvaient à proximité de leurs groupements. Les gens de la plaine en profitaient pour les harceler ; mais, les récoltes enlevées, ils étaient à leur tour razziés par les montagnards. L'état de guerre dut être permanent entre les villages et entre les races, avant l'établissement des grands empires soudanais. Des conventions, des arrangements intervenaient pour arrêter pendant quelques années les hostilités, mais celles-ci recommençaient à la moindre contestation ; enlèvements de captifs et de troupeaux, incendies de campements, vengeances sanglantes, telle fut pendant des siècles l'histoire des peuples des falaises ; vous savez que ce fut aussi celle de tous les peuples de l'Afrique.

A quelle race ont appartenu les premiers occupants de cette région ? Nous l'ignorons ; il semble, d'après quelques légendes, qu'ils fussent de petite taille et de peau jaunâtre ou roussâtre, mais quel fonds peut-on faire sur des légendes qui appartiennent à des peuples conquérants, qui les ont peut-être empruntées à d'autres peuples, ou les ont exportées de leur ancien habitat ? Il est certain que, dans la Boucle du Niger, la

signification de beaucoup de noms de lieux nous est inconnue, et que cette toponymie est étrangère aux langues qui y sont actuellement parlées : citons Hombori, Nombori, Tombori, Yombori, etc.

A une époque très ancienne se produisit dans cette contrée une émigration de familles mandingues originaires du sud-ouest de Bamako et des environs de Siguiri, chassées de leur territoire par des dissensions entre chefs. Poursuivies par les vainqueurs, elles franchirent le Niger à l'aide de l'assistance d'un énorme caïman, dit la légende ; elles allaient se noyer dans les eaux quand ce caïman les prit sur son dos et les déposa sur l'autre rive ; il n'est guère douteux qu'il ne s'agisse ici de l'intercession d'un dieu du fleuve ; toutefois, racontent les indigènes, un guerrier, après avoir été ainsi secouru, tua le caïman ; la famille à laquelle il appartenait reçut un sobriquet particulier, et son acte demeura en horreur aux autres émigrants.

Ces Mandingues livrèrent combats sur combats aux autochtones installés dans les falaises ; il est très probable qu'à la longue ils se fondirent avec eux ; M. Delafosse, le savant ethnographe dont la renommée est mondiale, estime qu'il y a très probablement chez les Habés deux éléments, l'un aborigène ou très anciennement établi sur les falaises, et l'autre venu du Manding à une époque relativement récente et ayant adopté la langue des premiers occupants. Il est à remarquer en effet que les divers dialectes parlés par les Habés (il y en a bien une trentaine) sont très distincts du bambara et des autres dialectes mandingues, tout en semblant appartenir au même groupe linguistique. Cette invasion mandingue est pour moi hors de conteste ; j'ai parcouru les falaises en tous sens, et partout les notables avec qui je m'entretenais en parlaient comme d'un fait qui s'était produit il y a quatre cent cinquante ou cinq cents ans. Que les émigrants aient effectué des échanges linguistiques avec les autochtones, ce phénomène n'est pas pour nous surprendre. Nous pouvons le constater en Afrique du Nord, où le vocabulaire arabe, mélangé dans une forte mesure de mots arabisés empruntés à diverses langues méditerranéennes, déformé parfois par une prononciation défectueuse, est employé souvent, dans les classes populaires, conformément aux règles de la syntaxe berbère.

A propos des Habés, je tiens à signaler une particularité intéressante. Vous savez que les bords du Moyen Niger, entre les rapides de Bamako et Mopit, sont habités par une population très ancienne de pêcheurs et de mariniers que l'on appelle les Bozos ; ces hommes de l'eau, en raison de leur antiquité même, sont considérés comme familiers des génies et des animaux du fleuve ; ils ont le renom de vivre sous les eaux avec autant de facilité qu'au grand air. Quantité de légendes cir-

culent chez les noirs au sujet de leur puissance, comme magiciens.

Or les Bozos des bords du fleuve et les Habés des falaises sont unis entre eux par le serment du sang. Il ne s'agit pas là d'une métaphore. A une époque très ancienne, pendant une de ces famines qui désolent de temps à autre la vallée du Niger, une famille de Bozos et une famille de Habés se rencontrèrent, à la recherche de nourriture ; c'était en vain que les Bozos avaient guetté le poisson et en vain que les Habés s'étaient mis en quête de gibier. Les pêcheurs, laissant leurs femmes et leurs enfants à la garde des Habés, décidèrent de se rendre à une mare éloignée pour y tenter à nouveau leur chance ; en leur absence, le fils du chef des hommes de l'eau, affaibli par le jeûne, entra en agonie ; le chef des Habés eut pitié de lui ; sans hésiter il coupa un large morceau de sa propre chair, la fit griller et la donna à manger à l'enfant qui ne mourut point. Peu de temps après cet acte d'héroïsme, les Bozos rejoignirent le campement, chargés de poisson ; ils apprirent par quel moyen le fils du chef était encore en vie ; leur admiration, leur reconnaissance furent telles qu'ils décidèrent de s'unir aux Habés par le serment du sang. Les conséquences de ce serment sont telles que les uns et les autres se considèrent comme enfants nés du même père et de la même mère ; ils ne peuvent donc se marier entre eux ; ce tabou est observé de nos jours encore avec un soin scrupuleux. C'est ainsi qu'il y a quelque années, à Mopti, grand port du Niger très fréquenté des mariniers, un Bozo passa la nuit avec une femme Habé, en ignorant à quelle race elle appartenait. Le lendemain, ils apprirent qu'ils avaient violé le serment du sang ; ils en eurent un désespoir affreux ; l'homme arracha et brûla tous ses vêtements et procéda, dans le fleuve, à des ablutions répétées ; la femme mourut d'effroi, minée par le chagrin, deux ou trois jours après.

Les Habés ont des institutions particulières qui méritent de retenir notre attention. Ces institutions ont survécu aux tempêtes qui bouleversèrent pendant des siècles le Soudan, ravagé par des fondateurs d'empire ; ceux-ci furent bien rarement des musulmans fanatiques, mais ils furent toujours de fervents chasseurs d'esclaves ; leurs bandes, plus qu'à demi-fétichistes, n'agissaient à leur suite que dans l'espoir du butin ; les villages étaient surpris et incendiés, les hommes massacrés, les femmes et les enfants réduits en captivité ; à cette époque de riches caravanes sillonnaient le Sahara ; elles amenaient dans le nord de l'Afrique des chargements énormes de bois d'ébène ; en ce temps-là la crise des domestiques sévissait dans les Etats barbaresques ; les serviteurs noirs étaient très recherchés, atteignaient de gros prix sur les marchés, et étaient infiniment moins laborieux que le plus paresseux

des Blancs. Nous avons supprimé ce trafic, il y a déjà longtemps ; comme cette suppression a concordé avec notre occupation, les Allemands, qui sont de parfaits logiciens, en ont conclu que les Français n'étaient pas colonisateurs.

Réfugiés dans leurs falaises inaccessibles, que Peuls et Toucouleurs cherchèrent en vain à forcer, les Habés ne se laissèrent pas entamer par l'Islam. La discipline rigoureuse des coutumes régit la société ; le pouvoir politique appartient à l'assemblée des vieillards, si jaloux de leur autorité qu'autrefois quiconque passait auprès de la case aux palabres sans les saluer mourait bientôt. Un chef de jeunes gens, l'homme le plus brave du village, conduisait les guerriers à la maraude, dans les plaines, et organisait, le cas échéant, la défense du groupe ; à cette défense, qui était d'un incroyable acharnement, participaient jusqu'aux femmes ; celles-ci n'étaient pas parmi les moins audacieuses. Il y deux ans, en 1920, nous dûmes venir à bout de la résistance d'une falaise, celle de Tabi, dans le cercle de Hombori, juste au centre de la Boucle ; oh ! nous n'avions pas de grands sujets de dissentiments avec les Habés de Tabi ; ils consentaient à payer l'impôt, mais refusaient de nous laisser monter chez eux, parce que jamais nul étranger n'y avait pénétré ; après quelques semaines de siège et de négociations, nous emportâmes la place d'assaut ; les tirailleurs, auxquels s'étaient joints, en volontaires, d'anciens soldats de la grande guerre, escaladèrent les falaises à la façon des ramoneurs, en s'aidant des coudes et des genoux, ou en grimpant à la force du poignet, après des racines d'arbre, au-dessus des précipices : les femmes Habés se battirent avec autant d'énergie que les hommes, et plusieurs parmi elles furent blessées. Je dois dire qu'après le combat, quand je fis demander aux Habés si réellement, ils en avaient assez ou s'ils voulaient continuer, ce furent les femmes qui se montrèrent le plus raisonnables et qui furent les premières à nous rejoindre. Deux heures après le combat, elles riaient avec les tirailleurs et chantaient en préparant leur cuisine. A constater cette bravoure, ce bon sens, ce facile accommodement aux circonstances, il est difficile, je crois, de ne pas être favorable aux revendications des féministes.

Le chef religieux, l'homme sacré du pays, porte le nom de « hogon » ; c'est l'homme fétiche, qui est, après la mort de son prédécesseur, élu par les vieillards entre les notables de la région ; il doit fournir la preuve qu'il possède des facultés supra-normales, des pouvoirs métapsychiques. Il est de règle, dans la plupart des traités d'ethnographie ou de sociologie, de parler, à propos de l'existence de ces pouvoirs,

de la naïveté des primitifs, de la fraude des sorciers, etc. Or le noir, qui est assez sceptique par nature, n'aurait, s'il y avait fraude, et il s'en apercevrait sans délai, aucune confiance dans son hogon, rirait de lui, et se garderait de lui obéir. Il n'en est pas ainsi ; le hogon est un être précieux, ou plutôt : non, ce n'est plus un vivant ; c'est un ancien être humain ; certaines cérémonies le mettent hors et au-dessus de l'humanité ; il est mort aux hommes et à la société ; il est un dieu ; son rôle est d'assurer la fertilité de la terre, de provoquer les chutes bienfaisantes de la pluie ; il ne demande pas au ciel le salut éternel des défunts ; l'idée de bonheur éternel d'un être après la mort est étrangère aux fétichistes ; ceux-ci sont convaincus que l'esprit du mort s'incarne, aussitôt que possible, en une femme, ou, dans des circonstances déterminées, en un animal de la brousse. Les Habés ne voient dans le ciel que le réservoir des pluies ; le dieu bon, si j'ose m'exprimer ainsi, est pour eux l'orage bienfaisant, dont la pluie féconde la terre, autre divinité bienfaisante, pour donner naissance à un fils, la récolte. Le terme de dieu ne répond d'ailleurs en aucune façon à la pensée de ces noirs ; il s'agit d'entités magiques, sur lesquelles on influe par certains procédés pratiques, en vue d'un résultat concret. S'ils ont actuellement quelque idée d'un être suprême, créateur du monde, c'est à l'Islam qu'ils la doivent ; leurs dévotions n'ont d'autre but que de forcer en quelque sorte la tornade à s'abattre, en temps convenable, sur la terre nourricière qui leur sacrifie ses produits, les céréales indispensables à la nourriture des hommes.

Le futur hogon entrera en relations avec ces entités magiques ; ses facultés supranormales seront établies par l'affirmation de sa sensibilité psychique, par sa lucidité, par la découverte par exemple en état d'extase d'objets cachés par les notables. Une fois ses pouvoirs reconnus, il sera soumis à quantité d'interdits ; il n'a plus le droit de fouler le sol avec les pieds nus ; il portera toujours des sandales ; il coiffera le bonnet rouge porté par son prédécesseur ; la couleur de son bonnet est toujours le rouge. Nul n'a le droit de toucher le hogon ou de lui adresser la parole ; sa maison est sacrée ; le criminel qui s'y réfugie est tabou. Il porte un bracelet de fer à la jambe droite et un anneau de fer au médius de la main gauche ; il s'appuie sur un bâton terminé par une fourche à trois dents. Il ne peut manger que dans une calebasse spéciale ; certaines nourritures lui sont défendues, entre autres le couscouss de fonio et la viande de chèvre ; il ne boit que l'eau d'une certaine source réservée ; si un homme meurt dans le village, le hogon ne doit rien boire avant que cet homme soit enterré ; il peut garder les femmes qu'il avait avant son intronisation, mais non contracter un

mariage nouveau ; s'il n'a plus de femmes, il doit être servi par une jeune fille ; à sa mort, ses femmes ne peuvent plus se remarier ; il ne doit se faire raser la tête que par un forgeron ; s'il tombe malade, on le laisse mourir, nul ne lui administrera le moindre remède ; à sa mort il sera enseveli par les forgerons dans une sépulture spéciale. Sa mort est d'ailleurs tenue cachée et c'est trois ans après son décès que son successeur est intronisé.

Il préside aux sacrifices de poulets et d'animaux sur le torou, autel de terre qui doit être toujours arrosé de sang ; le sang est une substance magique qui attire et retient les bonnes influences dans le pays ; autrefois, au mois de juin, un peu avant le début des grandes pluies, le hogon sacrifiait un homme sur le torou, au cours d'une cérémonie nocturne ; la chair de cet homme était partagée en menus morceaux que l'on faisait cuire ; chacun des assistants devait en manger un morceau ; c'était une communion rituélique qui avait pour effet d'obtenir des récoltes abondantes. A d'autres moments le hogon et les notables usaient d'onctions de farine de mil et de miel sur les pierres sacrées, appelées pierres de tonnerre, et qui ne sont autres que les haches ou les outils de pierre taillée et polie découverts dans la brousse. Je n'ai nul besoin d'ajouter que les sacrifices humains sont sévèrement interdits par les autorités françaises ; à ce qu'assurent les indigènes, ils n'ont plus lieu.

Le hogon est assisté par un certain nombre de lieutenants, et par un ballet assez nombreux de danseurs masqués ; la danse est très en honneur chez les Habés, qui y excellent.

Les danseurs, armés de haches et de casse-tête qui ne servent qu'à cette occasion, procèdent à des évolutions compliquées et gracieuses ; les femmes ne doivent jamais assister à leurs exercices. Il y a même des sociétés de danseurs professionnels ; les tamtams nocturnes, dans les lieux sacrés, sont accompagnés de libations de bière de mil qui ne contribuent pas peu à entretenir dans la foule la ferveur et l'enthousiasme ; j'ai remarqué que les rondes de danseurs s'effectuaient toujours dans le même sens, de gauche à droite.

Le hogon est l'objet d'un profond et craintif respect ; jadis il avait droit de vie et de mort sur les Habés ; l'arrivée d'un de ses émissaires porteur soit de l'un de ses bâtons, soit d'une queue de vache peinte en vert, suffit à arrêter une querelle entre deux familles.

C'est à lui que sont dévolus les biens des gens condamnés pour crime contre la coutume, vol, adultère ou sorcellerie ; on lui amène tout animal, vivant ou non, qui a causé la mort de quelqu'un ; il reçoit en offrande le premier produit mâle de toute famille d'animal domestique

(sauf les chevaux et les ânes) ; ses champs sont cultivés par les gens du village.

Le hogon est, la plupart du temps, un homme très âgé, si bien qu'il ne souffre guère des interdits prononcés contre lui. En revanche, il est absolument convaincu de l'importance de sa mission ; à ce titre il lui arrive parfois de commettre des actes assez irréguliers qui ne sauraient obtenir l'approbation de l'autorité française, par exemple condamner les gens à de fortes amendes, réduire en captivité ceux qui ont péché contre la coutume, piller les pasteurs peuhls dans la plaine, interdire aux musulmans d'habiter tel ou tel village ; depuis l'occupation du Soudan il a fallu plusieurs fois sévir contre certains hogons qui s'efforçaient de provoquer des troubles sous prétexte que notre présence, ou la libre circulation accordée aux colporteurs et aux caravanes, empêchait la pluie de tomber. En l'occurrence, le commandant de cercle qui était aussi homme d'esprit, ripostait que, si la pluie ne tombait pas, c'est que le hogon était mauvais ; mais il est difficile de raisonner sainement avec un vieux fétichiste. Notez d'ailleurs que nous ne les persécutons point. Nous respectons leurs coutumes et les empêchons simplement de commettre des actes en désaccord avec nos principes de civilisation.

Les mœurs, toutefois, évoluent en Afrique occidentale avec plus de rapidité qu'on ne pourrait croire ; la mentalité des Habés est appelée à se modifier ; excellents ouvriers, très laborieux, très robustes, très courageux, ces montagnards se rendent sur tous les chantiers de travaux publics des colonies européennes, où leur main-d'œuvre est recherchée ; ils se rendent ainsi au Sénégal, en Côte d'Ivoire, en Guinée, en Gold-Coast ; à fréquenter d'autres indigènes et les Européens, ils perdent leur esprit farouche. Ils conservent cependant leur esprit guerrier et n'appréhendent en aucune façon la mort et la douleur. Une certaine noblesse d'âme se mêle à ce sentiment. Un vieux soldat habé retraité venu me saluer à mon campement, au village de Bamba, me disait en me montrant son poignet gauche estropié par les balles : « Ça, ce n'est rien ; ça n'empêche pas de tirer un coup de fusil ; quand il y aura encore une guerre, je m'engagerai, et si l'on ne veut pas de moi comme soldat, j'accepte de servir comme cuisinier ; voici pourquoi : quand j'ai été blessé, à l'hôpital, c'est une madame blanc qui m'a soigné ; il y avait des soldats blancs blessés avec moi ; quand il y avait des oranges, du sucre et de bonnes paroles pour les blancs, il y en avait aussi pour le guerrier noir ; blancs et noir c'était la même chose pour madame blanc ; et je me suis dit dans ma tête que le jour où quelqu'un voudra faire du mal à madame la France, il faut que le guerrier de la montagne des Habés vienne se faire casser la g... pour elle. »

LES MOSSIS

Par M. le Dr Dupont.

Le Dr Dupont, médecin principal de l'Assistance en A. O. F., a projeté cinquante clichés photographiques pris par lui en 1910 au pays Mossi, situé dans la boucle du Niger, dans le gouvernement actuel de la Haute Volta :

D'abord quelques vues se rapportant à l'industrie du fer. Le forgeron Mossi fabrique son fer en réduisant par le charbon de bois le minerai assez abondant dans ces régions. L'opération se fait, soit dans des cylindres de terre sèche verticaux, hauts de 0 m. 50 à 1 m. 50, traversés par un courant d'air produit par une soufflerie, soit dans des cheminées de terre sèche, hautes de 6 à 7 mètres, dans lesquelles le tirage est spontané.

Ensuite des tisserands qui, avec le coton du pays, filé par les femmes, fabriquent de longues bandes d'étoffe de 0 m. 10 à 0 m. 20 de largeur. Le métier employé est fort primitif : un échafaudage de menues branches supporte un rouleau tenseur et un double peigne. A l'abri sous un paillasson, l'artisan lance sa navette d'une main à l'autre, tandis que deux ficelles attachées à chaque gros orteil lui permettent d'actionner le double peigne. Les fils à tisser sont tendus par un petit traîneau chargé de cailloux.

On fabrique au Mossi des poteries en terre cuite servant, soit à contenir les liquides, soit à cuire les aliments. Un cliché nous fait voir un groupe de femmes, portant sur la tête des vases de terre cuite sphériques qu'elles vont remplir au puits voisin.

On trouve au Mossi deux sortes de cases : 1° la plus répandue est la case ronde, cylindre de pisé de 2 mètres de hauteur surmonté d'un toit de chaume pointu. Les cases réunies entre elles par des murs demi-cylindriques enclosent une cour intérieure ; 2° certaines peuplades, les Saucos en particulier, habitent des cases à terrasse, à section rectangulaire ; les murs en sont construits avec des briques en pisé jointes par un mortier de pisé : le plafond, en rondins, supporte une terrasse en argile damée. Ces cases sont groupées de façon à circonscrire un enclos circulaire, facile à défendre. Au milieu de cet enclos, se dressent les greniers à mil, parallélipipèdes en pisé, hauts de 4 à 5 mètres, percés à la partie supérieure d'un trou d'accès que ferme un couvercle de terre cuite.

L'architecture est moins primitive à Djenné. Un cliché nous montre la mosquée, vaste bâtisse en argile sèche de 12 mètres de hauteur et

dont le style a servi de modèle pour les bâtiments de l'A. O. F. de la récente exposition coloniale de Marseille.

Une série de projections nous montre la culture du mil ; l'aspect du village à la saison des pluies où les cases disparaissent au milieu des champs de mil ; les moulins à mil formés par une dalle de grès scellée sur un bâti de pisé et sur laquelle une autre dalle manœuvrée à deux mains écrase les grains.

Nous voyons aussi un paysage qu'attristent des baobabs, et nous admirons un immense caïcédrat sous l'ombre duquel tout un village est rassemblé.

Les bœufs à bosse étaient très abondants au Mossi, du moins avant la récente épidémie de peste bovine ; nous voyons des bœufs au pâturage, des troupeaux de chèvres, des moutons conduits au bain dans le Niger, et des poules, et des pintades domestiques.

L'élevage du cheval est prospère dans ces régions et l'auteur nous projette des photographies de Goumiers, Mossis et Peuhls, armés de la lance, ces derniers au visage voilé.

L'auteur nous montre encore des clichés qui nous renseignent sur la vie du colporteur indigène ; longues pirogues étroites creusées dans un tronc de fromager, qui sillonnent le Niger et ses affluents ; ânes gris revenant du Nord chargés de barres de sel gemme de Taoudénit ; bœufs porteurs, traversant à gué des marigots, venant du Sud avec des paniers de kolas qu'on échange en cours de route contre des pièces de bandes de coton qui, vers Tombouctou ou le Niger, serviront à payer des barres de sel.

Nous voyons ensuite toute une série de danses indigènes exécutées au son du tam-tam et des clochettes.

Certains danseurs, habillés d'une sorte de tutu en fibres et le chef recouvert d'un masque de bois orné d'attributs divers : cornes d'antilope, tête d'oiseau, tourbillonnent avec une invraisemblable ardeur.

Pour finir, l'auteur nous projette la photographie d'une humble négresse partant en brousse, au travail, avec ses deux chèvres : sa fortune, une charge sur la tête, un enfant sur la hanche et deux autres qui se traînent derrière elle ; tandis que dans un dernier cliché un cavalier, homme évidemment riche, voyage à travers la brousse, accompagné de son domestique simplement armé d'un bâton, ce qui laisse à penser que les routes du Mossi sont aussi sûres que celles de France.

UNE CURIEUSE COUTUME A L'AGE DE LA PUBERTÉ

Par le Dr J. P. KLEIWEG DE ZWAAN.
Membre de l'Institut International d'Anthropologie

Il a été constaté maintes fois par l'ethnologie que des idées et des coutumes similaires ou analogues se rencontrent chez des peuples qui, pour autant qu'on le sache, n'ont jamais été, ou n'ont été que très peu en contact. De telles analogies sont très malaisées à expliquer ; il serait toutefois possible qu'un peuple ait emprunté l'idée ou la coutume à un autre, mais il se peut également que de telles pratiques ou de telles idées se soient développées tout à fait indépendamment chez des peuples vivant loin l'un de l'autre.

Comme, il y a quelques années, j'étudiais le vol chez des peuples plus ou moins primitifs, j'ai trouvé une communication curieuse sur ce sujet dans la littérature concernant certains peuples de l'Afrique du Sud. Albert Schweiger raconte dans son traité *Der Ritus der Beschneidung in der Kaffrarie, Süd-Afrika* (*Anthropos*, Band IX, Heft 1 und 2, 1914) que, chez les Caffres Xosa et les Fingos, il est permis au garçon qui doit être circoncis de voler durant les cérémonies qui précèdent l'opération. Pendant cette période, les jeunes gens peuvent se permettre toutes sortes de libertés qui leur sont absolument défendues en temps ordinaire. Lorsqu'on les prend sur le fait, on ne les punit pas ; toute punition serait regardée comme une grave injustice.

J'ai trouvé pareille constatation chez Wehrmeister (*Vor dem Sturm*, 1906), à l'égard des nègres Makua. Chez ces derniers, le Mkubwa, ou prêtre-éducateur, doit surveiller la conduite des jeunes gens pendant les cérémonies de la circoncision, qui durent assez longtemps ; tout écart de conduite de la part des jeunes gens est sévèrement puni, sauf pourtant le vol et l'immoralité.

Or, il est remarquable que des idées semblables se rencontrent aussi chez certaines tribus de l'Archipel Indien, très éloignées de l'Afrique. Ainsi j'ai trouvé une communication concernant les habitants de l'île

de Timor (*Adatrechtbundel*, XVI, *Groote Oost en Philippjinen*), relatant que le jeune circoncis ne doit absolument pas parler à d'autres personnes pendant quelque temps après l'opération. Il ne peut même pas demander de nourriture, mais il lui est loisible de prendre librement ce dont il a besoin, et personne ne l'accusera de vol.

Quelque chose de semblable est rapporté par Kruyt concernant l'île voisine de Soemba (1). A Soemba, les jeunes gens ne sont circoncis que lorsqu'ils pensent au mariage. A cet effet on les conduit dans un jardin qui se trouve près de l'eau, ou bien la circoncision se fait sous un bananier, dont l'influence rafraîchissante doit empêcher l'inflammation de se produire après l'opération. Après la circoncision, les jeunes gens doivent séjourner dans une hutte qui se trouve dans les rizières, jusqu'à ce que la blessure soit complètement guérie ; ils ne doivent manger que de la nourriture froide, parce que la nourriture chaude est sensée empêcher la guérison de la blessure. Une curieuse coutume, pratiquée dans la Soemba orientale et occidentale, est que les jeunes gens, pendant leur séjour dans la hutte, peuvent voler un animal qu'ils préparent pour leur consommation ; dans la plupart des cas, c'est de la volaille qu'ils volent, mais fréquemment c'est un cochon et, s'il se trouve des fils de notables parmi eux, ils volent un buffle qu'ils tuent. Le propriétaire de la bête ne peut soulever aucune objection ; il lui est tout au plus permis de recommander à son fils, lorsque celui-ci se fait circoncire, de voler, pour se venger, un buffle à la famille des jeunes gens qui avaient pris le sien. On appelle cette coutume *lo pamanganga*. Les jeunes gens ne doivent retourner à leur village que lorsqu'ils ont mangé la viande de la bête volée. Kruyt ne peut donner aucune explication de cette coutume, la réponse qu'on lui faisait étant toujours : « la bête a été volée pour que chacun, dans le voisinage, puisse savoir qu'une cérémonie de circoncision a eu lieu. »

J'ai trouvé un rapport similaire dans les *Reports of the Cambridge Anthropological Expedition to Torres Straits*, vol. V, 1914, dans lesquels Seligmann décrit les coutumes à l'âge de la puberté des habitants des îles du détroit de Torres. On y trouve mentionné que, lorsque les habitants de l'île Muralug remarquent chez une jeune fille les premiers signes de la puberté, ils en informent la mère de l'enfant. La jeune fille est conduite alors à la plage, à quelque distance de la maison, par sa tante du côté paternel, la *ngaibat*. Celle-ci fait un trou dans le sable, et la jeune fille se couche dedans ; la *ngaibat* la recouvre de sable humide,

1. Dr Alb. Kruyt, *De Soembaneezen*, *Bydragen tot de Taal, Land en Volkenkunde van Nederlandsch-Indie*, d. 79, afl. 3 et 4, 1922.

puis construit une hutte très primitive au-dessus d'elle et y dort avec elle. La jeune fille ne doit sortir du trou que le soir pour se reposer dans la hutte, mais elle ne doit dans aucun cas la quitter. Aussi bien que sa tante, elle doit se passer de certaines nourritures (elles ne doivent manger ni tortues, ni poissons, etc.). Si elles n'observent pas ces prescriptions, toutes sortes de maux fondront sur la famille et sur le village. Les autres membres de la famille de la jeune fille ne doivent pas la visiter pendant ce temps. L'enfant ne peut quitter sa hutte qu'au bout de deux mois, et, en la quittant, elle prend un bain de mer. De là elle se rend à la maison de sa tante, y prend quelque nourriture, pendant que les membres de sa famille préparent le festin du lendemain. La jeune fille est ensuite noircie des pieds à la tête avec du charbon de bois, reçoit toutes sortes d'ornements, et alors seulement se rend à la maison de ses parents. Un échange d'aliments a lieu ensuite entre la *ngaibat* et le père de la jeune fille.

Ce qui nous intéresse dans la communication de Seligmann, c'est surtout que, pendant tout le temps que la jeune fille reste enfermée dans la hutte, sa tante a le droit d'entrer dans chaque maison du village avant le lever du soleil, et d'y prendre tout ce qu'elle veut sans payer.

Nous constatons donc que, chez les dits peuples, en Afrique, à Timor, à Soemba et dans les îles de la Nouvelle Guinée, le vol ou l'enlèvement de la nourriture ou d'autres objets est permis pendant la période de la puberté, pendant la cérémonie de la circoncision et aux premières menstruations. Dans ce dernier cas, ce n'est pas la jeune fille ayant ses règles qui a le droit de voler de la nourriture, mais la tante du côté paternel lui tenant compagnie durant son isolement.

On ne peut guère prétendre, il me semble, que ces coutumes aient été empruntées par un peuple à un autre, car l'Afrique est trop éloignée des Indes pour que cela soit possible.

A mon avis, on doit rechercher dans le tabou les origines de ces curieuses coutumes. Pendant les cérémonies de la circoncision et de la première menstruation, le jeune homme ou la jeune fille, ainsi que ceux qui les fréquentent, sont tabous. Ces personnes sont donc insaisissables ; elles doivent être respectées, et peuvent se permettre toutes choses ordinairement sévèrement défendues. C'est probablement l'effusion de sang accompagnant l'opération de la circoncision et la menstruation, qui rendent « tabous » l'enfant et son entourage immédiat.

Peut-être sera-t-il possible de trouver chez d'autres peuples des coutumes analogues ?

GROTTES SÉPULCRALES NÉOLITHIQUES A SARAN (MARNE) [1]

Par M. l'abbé FAVRET

Aumônier de l'hôpital hospice Auban-Moët, à Epernay.

A 3 kilomètres au sud du village de Chouilly (Canton d'Epernay, Marne), et entièrement situé sur le territoire de cette commune, commence le petit massif montagneux de Saran — ou Sarran d'après la carte d'E. M. Il est constitué par deux arêtes, d'un kilomètre de longueur à peine chacune, coudées sous un angle d'environ 75°, le sommet de cet angle étant orienté E-N-E. Son altitude moyenne de 220 mètres atteint 228 mètres dans sa partie occidentale et il domine toute la plaine de Champagne et la vallée de la Marne. Sa superficie n'atteint pas un kilomètre carré.

Il appartient aux formations tertiaires de l'Ile de France, à la falaise de Brie, dont il a été séparé, ainsi que son voisin, le Mont Bernon, par les érosions du Cubry et de ses affluents. Son soubassement appartient à la puissante assise de crétacé supérieur, — craie à bélemnites — si riche par place en rognons de silex, matière première principale des instruments dont les Néolithiques ont semé les plateaux qui bordent la falaise de Brie.

C'est au contact du secondaire et du tertiaire, à mi-côte à peu près de la pente de l'angle Est du massif, vers la cote 180, que se trouve la propriété de M. Thomas van Bomberghen. Le lieu dit s'appelle les *Tombeaux*. C'est là qu'en 1806 et en 1851 on mit au jour deux grottes que l'on attribua alors au *gaulois*.

Par bonheur, vers 1866, le curé de Chouilly, M. Barré, réunit toutes les indications qu'il put recueillir sur cette découverte et en fit un chapitre de l'*Histoire de Chouilly* (2) qu'il publia en 1866. Quatre planches

1. Mémoire présenté à la 2e section de l'Institut international d'anthropologie le 30 novembre 1922.

2. Abbé Barré, *Etude historique sur Chouilly*, 1 vol. in-8° et 1 album in-4°. Châlons-sur-Marne, Martin, 1866.

illustrent la description et nous consolent de la disparition du mobilier.

Nous croyons utile de reproduire presque intégralement ces quelques pages en y ajoutant quelques lignes d'une notice sur Plivot, commune distante de Saran de 6 kilomètres à peine, et qui fait allusion à des grottes semblables.

« A mi-côte nord-est de Saran, dans un lieu désigné de temps immémorial sous le nom de *Tombeau*, à proximité du pavillon actuel de

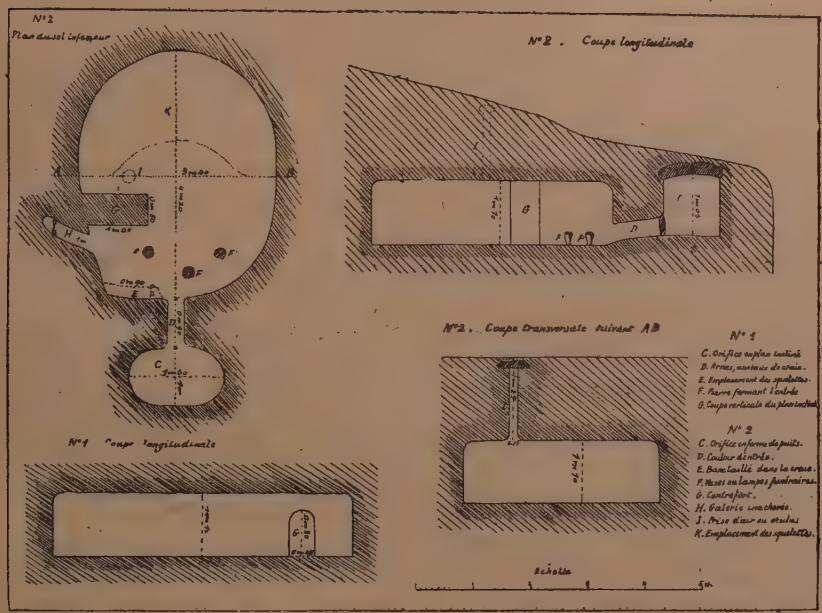


Fig. 1. — Plan de la caverne découverte en 1852, d'après un dessin de M. Barré. Saran (Marne).

M. Victor Moët-Romont, on découvrit, en 1806, un caveau de forme elliptique taillé en pleine craie, dont l'entrée ovale, orientée est-sud, et recouverte d'une longue dalle en silex-meulière, était pratiquée en plan incliné perpendiculairement au grand axe. Ce caveau, de 5 m. 10 de longueur, 3 m. 07 de largeur moyenne, et 1 m. 10 de hauteur, contenait une trentaine de squelettes d'hommes, non pas jetés *pêle-mêle*, mais symétriquement rangés autour de l'hémicycle, le dos appuyé contre le mur, les jambes dirigées vers le centre, de telle sorte qu'ils paraissaient plutôt *assis* que *gisants*. Par suite de la décomposition des cadavres, l'équilibre une fois perdu, la tête et les premières ver-

tèbres étaient retombées à droite et à gauche, ou bien au milieu des côtes et jusque sur le bassin. Mais, quelqu'ait été l'écroulement de la partie supérieure du squelette, il était facile de constater l'alignement des fémurs et des tibias étendus sur le sol. Au milieu de l'espace libre se trouvaient des hachettes et des couteaux en silex, des anneaux ou grains de collier en craie, en os de cerf et en verroteries, tous objets que l'indiscrète convoitise des premiers explorateurs a bientôt fait disparaître...

Quand nous visitâmes cet ossuaire, en septembre 1852, il ne restait à recueillir que des anneaux en craie et quelques débris d'instruments en silex.

Cependant, à une faible distance de là, une nouvelle découverte, plus curieuse encore que la précédente, venait d'avoir lieu au commencement d'avril 1852.

Des ouvriers occupés à trancher le banc de craie pour niveler le sol, avaient à peine attaqué leur ligne de déblai, qu'ils rencontraient, sous deux pierres plates servant de fermeture, un trou rond C, en forme de puits, et garni de deux squelettes. Ce trou, qui n'avait guère qu'un mètre de dimension en tous sens, laissait apercevoir à la base de sa face principale une pierre maçonnée à l'effet de masquer une espèce de couloir D, parfaitement lisse, de 90 centimètres de longueur, sur 30 de diamètre. En s'engageant par cet étroit passage, orienté nord-est, on pénétrait dans une sombre caverne taillée, elle aussi, en pleine craie, et affectant la forme d'un four, de 4 m. 20 de longueur, 3 m. 40 de largeur et 1 m. 10 de hauteur.

Comme particularités dignes de remarque, on observait à gauche, parallèlement au mur et ménagé dans l'œuvre, un banc ou siège E, mesurant 90 centimètres en longueur et 22 centimètres en largeur ; le creusement inachevé d'une galerie oblique H, de 1 mètre de profondeur et 25 centimètres de largeur ; un épais contrefort G, destiné sans doute à prévenir la poussée du cintre. Enfin, un oculus ou ventilateur I, de 15 centimètres de diamètre, foré comme à la tarière dans l'épaisseur de la voûte naturelle, avait son orifice externe simplement recouvert d'une pierre. Du reste, l'empreinte des hachettes calcaires, répétée à l'infini sur chaque paroi, indiquait assez quels instruments avaient accompli le travail d'excavation.

Quarante-huit squelettes, la plupart de femmes et d'enfants, meublaient le fond du souterrain, dans l'ordre et la disposition déjà relatés et non *pêle-mêle*, ainsi qu'on l'a écrit par méprise (1). L'un de ces squelettes avait l'avant-bras coupé.

1. Le *pêle-mêle* des ossements ne survint, dans l'une et l'autre caverne, que par le seul fait des visiteurs, qui au lieu d'examiner, se hâtèrent de tout confondre.

La caverne renfermait, en outre, isolément disposés au centre :

1° Trois vases de poterie ;

2° Des hachettes en silex et en calcaire siliceux ;

3° Des couteaux en silex pur.

4° Des ossements de cerf servant de gaine ou de montures aux hachettes.

5° Un étui en bois de cerf ;

6° Des anneaux ou grains de collier en craie, en os de cerf et en verroterie.

7° Une cuiller formée d'un os de cerf ajusté à une vénéricarde ;

8° Une tête d'animal en calcaire siliceux ;

9° Des fragments de chêne pétrifiés.

Ces objets méritent une attention spéciale, à raison de leur caractère archéologique et des lumineuses inductions qu'elles peuvent amener...

Les vases, poterie grossière de forme conoïde et très commune, ont deux cent vingt-cinq millimètres de hauteur, quatre-vingt-quinze centimètres (1) de diamètre à leur pied, tandis que l'ouverture, à rebords amincis et un peu renversés, en mesure cent soixante-dix...

...L'un d'eux contenait un résidu noirâtre tel qu'en fournirait la combustion de matières grasses ou oléagineuses ; ce qui donnerait lieu de croire qu'il s'agit de vases funéraires destinés à l'éclairage de ce mystérieux asile de mort...

...Près des vases étaient huit hachettes dont une en silex presque pur ; les sept autres, en silex infiltré de calcaire et offrant l'opacité du marbre.

Celle des extrémités qui devait recevoir une gaîne allonge ses deux faces inégalement aplaties. La partie opposée, plus large, mieux soignée, se termine par un tranchant toujours convexe.

Les dimensions des hachettes varient entre 134 et 120 millimètres pour la longueur, 52 et 26 pour la largeur, 24 et 15 pour l'épaisseur. On présume qu'une fois taillées par percussion de silex ou autres corps durs, ces hachettes étaient soumises au frottement du grès pour le polissage final.

Les couteaux sont en silex pyromaque presque pur et demi-transparent. Légèrement relevées vers la pointe, leurs lames présentent tantôt deux bords tranchants, tantôt un seul. La face concave est aussi la plus régulière ; l'autre offre une série de brisures qui supposent d'assez grandes difficultés vaincues. La longueur de ces couteaux dans

L'exactitude de ces détails nous a été affirmé par des témoins dignes de foi, et même par l'ancien jardinier de Saran, auteur présumable de ce malencontreux dégât. (Note de M. l'abbé Barré.)

1. Lire certainement : *millimètres.*

l'état incomplet où ils sont tous, varie entre 130 et 53 millimètres ; la largeur entre 25 et 16, l'épaisseur d'arête entre 9 et 6. Il ne manque que la partie emmanchée à l'un de ceux que nous possédons.

Une seule des hachettes avait sa monture encore adhérente. C'est un os crural du *cervus elaphus*, de 20 centimètres de longueur, creusé à l'une de ses extrémités pour recevoir l'armature en silex. Un trou ovale, percé à une douzaine de centimètres plus haut, permettait d'y adapter un manche en travers. D'autres débris de gaînes existaient encore, mais trop réduits pour qu'il fût possible d'en apprécier la forme intégrale.

Laissons à de plus doctes le soin de déterminer l'usage auquel pouvait servir un petit tube en bois de cerf, fermé à sa base, espèce d'étui sans couvercle, de 50 millimètres de longueur sur 32 de diamètre.

On a trouvé, comme dans la première caverne, les éléments d'un ou de plusieurs colliers.

Ce sont d'abord de petits anneaux en craie, mesurant à peine un centimètre de diamètre ; en second lieu des tubes ou cylindres en os de cerf, forés dans leur longueur, qui mesurent 5 centimètres ; enfin des perles de verre bleu, percées et godronnées, de 8 millimètres de diamètre. Ces perles sont pétries d'une pâte saturée de cobalt, ce qui leur donne la teinte chaude de l'oxyde de cuivre. Obtenues par fusion, elles offrent au toucher la rugueuse aspérité du biscuit.

Un ustensile bien autrement bizarre est une petite cuiller formée d'un os de cerf, dont l'extrémité a été aiguisée de manière à s'introduire dans une valve de vénéricarde fossile du calcaire grossier qu'on chercherait en vain à Chouilly. La longueur totale de cet instrument culinaire, sinon cérémoniel, est de 15 centimètres.

Mais que penser d'une tête de mouton grossièrement sculptée en calcaire siliceux, qui se trouvait parmi cet étrange mobilier ? Serait-ce une idole ? Serait-ce une image symbolique ? S'est-il rencontré ailleurs pareille ou équivalente représentation ?

Toutes ces questions, adressées à de plus experts que nous, demeurent malheureusement sans réponse.

Néanmoins, à qui ne verrait dans cet objet qu'une pétrification d'une matière organique, analogue à celle qui a transformé tout auprès plusieurs fragments de chêne, il est permis d'affirmer que, d'un côté, le travail humain est trop manifeste pour qu'il devienne contestable ; au lieu que la pétrification du chêne n'a pu en dissimuler les fibres et l'écorce naturels. Du museau à l'occiput, cette tête mesure 148 millimètres ; du crâne à la base du cou 127. La coupe terminale porte 70 sur 62 millimètres de diamètre.

Que d'autres ossuaires existent en ces parages ; que de nouvelles fouilles aient chance d'aboutir à d'aussi curieux résultats : cela est certain.

Personne n'ignore à Chouilly qu'entre la fontaine de la Griffaine et la croix du Tombeau une troisième caverne a été aperçue, mais laissée intacte et inexplorée dans la crainte de compromettre la conduite d'eau qui va desservir la maison et les bassins du parc. M. Moët lui-même nous est garant de la vérité du fait.

On sait encore qu'à l'ouest de la butte crayeuse du Rond-Buisson, au centre d'un entonnoir contourné par le chemin de Longe-Fontaine, deux autres cavernes gauloises ont été fortuitement découvertes de 1822 à 1827.

Comme celle de Saran, elles étaient taillées en pleine craie, et leur ouverture fermée de pierres meulières, presque à fleur du sol, mais de dimensions beaucoup moindres; la première renfermait quatre squelettes, la seconde un seul.

Tous ces morts étaient assis. Qui en douterait? « Les sépultures étaient trop courtes pour qu'un corps humain ait pu y être étendu. La longueur d'un mètre et la hauteur d'un mètre à peu près, taillées » dans le banc de craie, « semblent prouver que les squelettes y étaient déposés dans la position d'un homme assis (1) ».

A cette réflexion si juste et si pleine de bons sens de M. Ch. Munchen de Dudeldorf, il nous eût été très agréable d'ajouter que nos yeux avaient vu, « ce qui s'appelle vu ». Mais la difficulté de soulever les masses de terre accumulées depuis ont découragé nos recherches. De nouvelles tentatives pourront être plus heureuses.

En attendant, nous exprimons le regret que l'importance historique des monuments de Saran n'ait pu les sauver des exigences d'un plan d'architecte. Au printemps 1854, les deux cavernes disparaissaient sous les fondations d'un pressoir à vin. »

A la suite de cette description, l'auteur discute les découvertes ci-dessus avec les données qu'il pouvait avoir à cette époque et il conclut qu'il faut reconnaître à Saran « de véritables sépultures gauloises » ; des « lieux de sépulture ordinaire... pour une caste privilégiée ».

Dans une petite monographie publiée en 1867 sur la commune de Plivot, (2) distante de 4 à 5 kilomètres à l'est de Saran, l'abbé Joppé

1. Communication faite en 1751 à la *Société pour la recherche et la conservation des Monuments historiques dans le Grand-Duché du Luxembourg*. Public de la Soc., t. VIII, p. 59.

2. *Notice sur Plivot*, par M. l'abbé Joppé in-16. Chalons-sur-Marne, impr. Le Roy, 1867.

écrit (p. 7) : « En fait de souvenirs historiques, doit être citée la trouvaille, faite de 1828 à 1829, d'une caverne sépulcrale taillée de main d'homme au lieudit les Grandes-Naux, sur le chemin du château des marais. Elle renfermait, assure-t-on, douze ou quinze squelettes d'homme symétriquement rangés autour des parois, et rappelant par cette disposition les intéressantes découvertes de la montagne de Saran sur le territoire de Chouilly. Elle pourrait donc bien se rattacher aussi à ce qu'on est convenu d'appeler *l'âge de la pierre* de l'époque gauloise antérieure de six ou sept siècles à la conquête romaine. Il est vraiment fâcheux qu'aucun témoin oculaire n'ait consigné, d'une manière authentique, les circonstances du fait, et étudié les rapports qui pourraient bien exister entre cette caverne sépulcrale et l'antique chemin désigné sous le nom de *Barbarie*, et traversant le territoire dans la direction du nord-est au sud-ouest. Quelques fouilles intelligentes jetteraient peut-être du jour sur cette période si embrouillée de notre histoire nationale. »

* * *

Depuis la publication de ces deux notices, les découvertes de Saran paraissaient oubliées et ni les magnifiques travaux de M. le baron J. de Baye, qui mit au jour les nombreuses grottes du Petit-Morin, ni ceux de M. Rolland qui a repris et continué l'œuvre de cet éminent archéologue, ne les ont tirées de leur oubli. L'importance des nécropoles de ce type sur les bords des marais de Saint-Gond éclipsèrent définitivement Saran.

Il fut donc heureux qu'au cours de travaux de terrassement exécutés en ce même lieu l'hiver dernier (1921-1922), on ait accidentellement mis au jour quatre nouvelles grottes. Trois d'entre elles ont pu être explorées. C'est le résultat de cette exploration que nous donnons aujourd'hui.

Les premières grottes se trouvaient au nord du chemin, conduisant de Cramant à Chouilly, qui longeait immédiatement la partie orientale du château actuel de Saran.

C'est en déplaçant ce chemin et en nivelant le terrain qui le bordait que les ouvriers percèrent la voûte d'une première grotte. Ils y constatèrent un grand nombre d'ossements ; le chef vigneron qui dirigeait les travaux ramassa au hasard quelques lames de silex et l'on remblaya aussitôt la grotte. Les silex sont des éclats de rognons de la craie; deux portent des retouches.

L'emplacement des trois autres grottes se trouve en bordure à l'est de l'ancien chemin, à la hauteur de l'aile sud du château, à une dizaine de

mètres de cette aile. Le terrain est en pente vers l'Est, pente de 10 à 15°. Il est constitué par le banc de craie à bélemnites, bien homogène, malgré une forte faille que nous avons rencontrée. Ce banc de craie est revêtu d'une couche de terre argileuse de près d'un mètre d'épaisseur.

Nous trouvons déjà là deux circonstances favorables à l'établissement des grottes : facilité d'excaver dans un banc compact, et étanchéité qui garantit contre une humidité excessive.

Les trois grottes sont à peu près sur un même alignement S. S. E. et N. N. O. et distantes l'une de l'autre de 6 mètres environ d'axe en axe.

On y accède par un couloir en plan incliné, large de 1 m. 50 à 1 m. 80, et descendant à près de 2 mètres au-dessous du niveau supérieur du banc de craie. Ce qui met le seuil de l'entrée à 3 mètres de profondeur. L'ouverture regarde l'E. N. E.

Plan et Architecture

Sauf de légères variantes de dimensions et une différence minime d'architecture due à un accident du banc de craie, les trois grottes ont été construites sur le même modèle. Aussi nous ne donnons que le relevé du plan de la première explorée, en indiquant par ailleurs les variantes dans un tableau des dimensions moyennes des trois grottes. (Il n'y a pas toujours symétrie parfaite, ce qui nous oblige à ne donner que des moyennes).

Dimensions

Première ouverture

	1re grotte	2e grotte	3e grotte
Largeur moyenne	0.40	0.50	0.50
Hauteur moyenne	0.75	0.85	0.78
Epaisseur moyenne	0.38	0.35	0.55

Première salle

Grand axe	1.80	1.80	2.10
Petit axe	1.00	0.95	1.05
Hauteur moyenne	1.05	1.10	1.25

Deuxième ouverture

Largeur moyenne	0.40	0.40	0.42
Hauteur moyenne	0.58	0.60	0.67
Epaisseur moyenne	0.42	0.50	0.37

Deuxième salle

Longueur moyenne.....	3.00	2.70	3.35
Largeur moyenne.....	3.00	3.05	3.70
Hauteur moyenne.....	1.20	1.30	1.50

Troisième ouverture

Largeur moyenne.....	1.10		0.80
Hauteur moyenne.....	1.20	1.50	1.50
Epaisseur moyenne.....	0.30	0.40	0.45

Troisième salle

Longueur moyenne.....	3.25	2.20	2.65
Largeur moyenne.....	3.05	3.05	3.78
Hauteur moyenne.....	1.20	1.30	1.45

L'ouverture de la première grotte (1) (voir figure 2) légèrement cintrée, a une longueur de 0 m. 40 et une hauteur maxima de 0 m. 58. Une feuillure de 12 à 15 centimètres de large et de 1 centimètre de profondeur marque l'encadrement d'une pierre de fermeture. L'avant-seuil, lui-même, a été creusé en rigole de quelques centimètres de largeur et de profondeur, pour la même fin. En règle générale les feuillures sont plus larges au-dessus des portes.

Les soutiens, gardés dans l'épaisseur du banc de craie, ont une épaisseur de 0 m. 35 à gauche et de 0 m. 43 à droite, ce qui donne une légère dissymétrie à la salle sur laquelle ouvre cette porte.

Cette salle, simple *atrium*, sensiblement elliptique, a un diamètre de 1 m. 80 dans le grand axe et de 1 mètre dans le petit. Sa voûte en coupole a une élévation maxima de 1 m. 05. Elle est également asymétrique, ce qui tient à ce que la deuxième ouverture est plus basse que la première. Celle-là n'a en effet que 0 m. 58 de haut sur 0 m. 40 de large. Elle porte, elle aussi, une feuillure semblable à la première sur la face qui donne dans l'*atrium*.

La grande salle qui suit est régulière. C'est un quadrilatère aux angles arrondis et légèrement évasé de l'entrée vers le fond. Sa longueur est de 3 mètres et sa largeur — prise hors angles — de 2 m. 90 à l'entrée et de 3 m. 10 à l'autre extrémité.

Sa hauteur est de 1 m. 20 à la clef de voûte qui est formée par un arc largement surbaissé et qui, dans son plus grand diamètre, déborde sensiblement la base.

1. Le numérotage des grottes ne tient pas à leur situation respective, mais à l'ordre dans lequel elles ont été mises au jour et explorées. En allant du N. au S. elles se présentent ainsi : 2, 1, 3.

Le portique qui conduit de cette salle dans la troisième a la même hauteur que les deux grandes pièces. Il a 1 m. 10 au seuil, s'élargit très rapidement jusqu'à 1 m. 20, puis diminue à la voûte jusqu'à 0 m. 90. Son jambage de droite a 0 m. 35 d'épaisseur, celui de gauche 0 m. 25 seulement. La chambre dans laquelle il donne accès a environ 3 mètres de

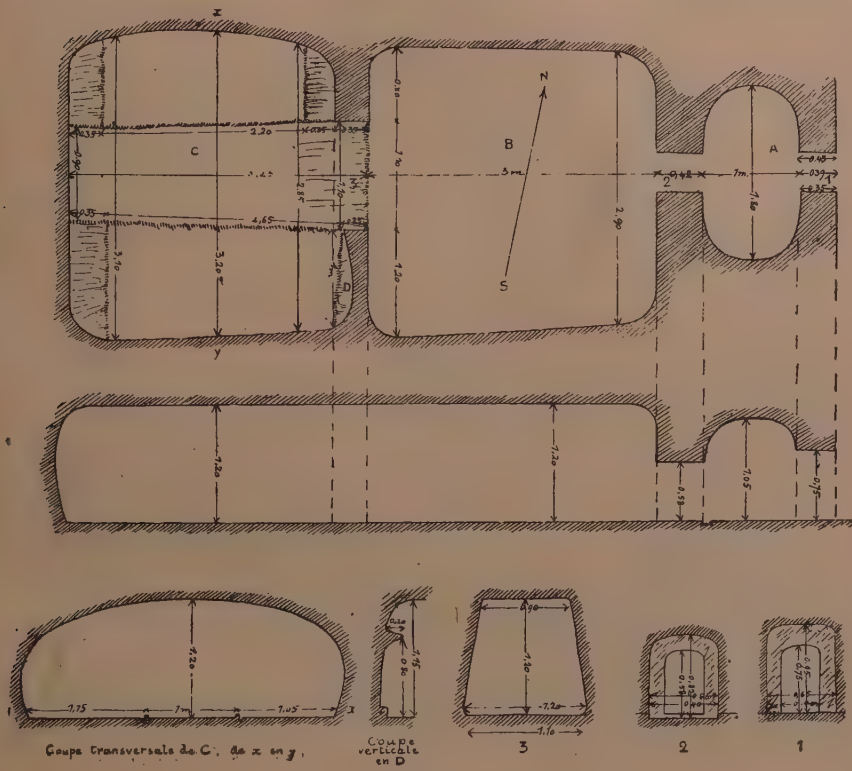


Fig. 2. — Plans de la 1re grotte. Saran (Marne).

long; elle s'évase légèrement, elle aussi, de l'entrée au fond et passe de 2 m. 85 à 3 m. 10 ; mais comme sa paroi nord est sensiblement arquée, elle atteint 3 m. 20 de largeur en son milieu. Sa voûte est établie comme la précédente en arc surbaissé.

Le seuil de sa porte est surbaissé de quelques centimètres. Un léger bourrelet conservé dans le sol de craie dessine une allée large de 1 m. 10 à l'entrée et de 0 m. 90 au fond. A droite, aux deux extrémités, sur une largeur de 0 m. 35, l'on a conservé, au même niveau, le sol

de la grotte, ce qui détermine une aire nettement limitée et qui primitivement devait être l'emplacement réservé aux corps. C'est dans ce seul espace réservé que nous avons trouvé les squelettes en place.

Il en est de même à gauche ; mais la réserve dans la craie, à l'entrée de la salle, est bien moins large et bien plus épaisse et forme ainsi comme un petit banc bien visible dans la gravure (fig. 3). Au-dessus,

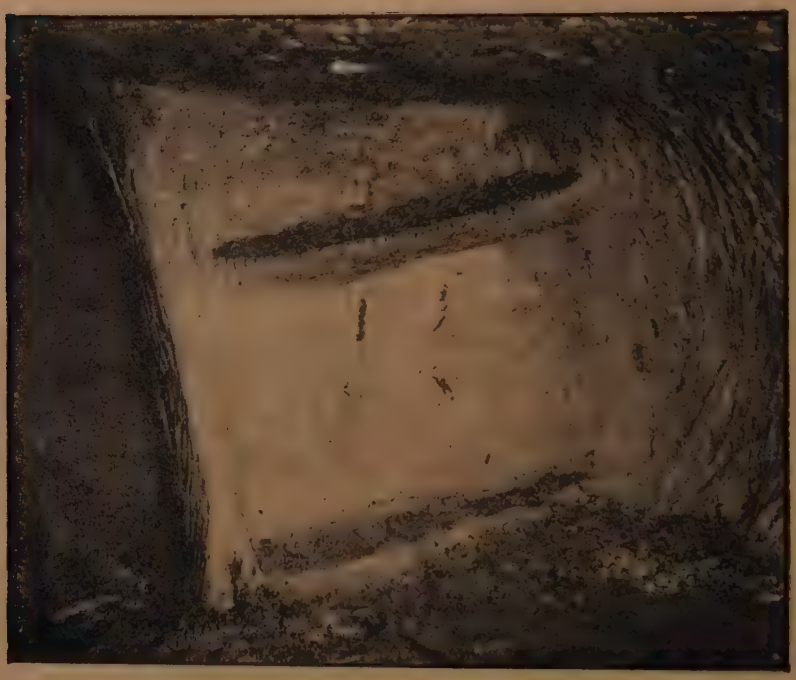


Fig. 3. — Banc et tablette de la 1re grotte. — Saran (Marne).

à une hauteur de 0 m. 80, a été également réservée dans la craie une tablette de coupe triangulaire de 0 m. 20 dans sa plus grande largeur, et de même épaisseur à peu près à sa base, c'est-à-dire à son point d'attache. Cette tablette porte sur son arête antérieure 42 crans très nets et probablement aux extrémités 3 ou 4 écrasés. Sa longueur totale prise sur cette arête est de 0 m. 85.

Dans cette grotte, comme dans les deux autres, l'on peut remarquer la netteté des traces d'abatage par les haches de pierre. Le sol lui-même, surtout dans la troisième grotte, a conservé, dans sa plus grande superficie, ces traces toutes fraîches.

Le niveau du sol de toute cette grotte reste à peu près constant sauf une légère inclinaison du S. au N.

La principale particularité qu'offre l'architecture de la deuxième grotte tient à une forte faille rencontrée dans le plan vertical de la troisième ouverture donnant accès de la 2e salle à la 3e. Elle n'a pas permis de conserver le jambage de droite. Celui de

Fig. 4. — Tablette de la 3e grotte. — Saran (Marne).

gauche a été réservé dans la même intention que dans la première grotte. Le petit banc subsiste, et grâce aux traces qui en restent contre la paroi S, on peut constater que la tablette avait bien été réservée elle aussi. Mais, peut-être même entraînée par le poids de cette tablette, toute cette partie du jambage s'est détachée (à noter que ses débris ne se retrouvaient pas au pied du jambage) laissant tout une surface à nu. Or, sur cette surface, en empruntant toute la largeur, l'on a tracé onze raies horizontales disposées 1, 3, 7. Etait-ce pour remplacer les encoches de la tablette ?

Il n'y a, dans cette grotte, de partie réservée par un bourrelet de craie qu'au S. de la troisième salle.

Dans ces deux premières grottes, les jambages des ouvertures indiquent par leur polissage (très relatif d'ailleurs) des passages fréquents, ce qui est bien moins sensible dans la troisième où, de plus, les marques de tailles des hachettes dans le sol, absolument nettes, indiquent un usage moins continu.

Il faut aussi noter que le sol de cette dernière n'est guère horizontal. Les deux premiers seuils sont bien marqués et le sol est en pente sensible descendant d'environ 55 centimètres depuis l'entrée jusque vers le milieu de la deuxième chambre. Dans cette chambre cependant, cette pente est ménagée par un tremplin de 0 m. 50 de large environ, conservant l'horizontalité du reste de la salle.

Les dimensions en sont plus vastes et le travail y paraît plus soigné. Il n'y a également d'espace réservé que dans la partie sud de la troisième salle. La tablette y a une longueur de 1 m. 20 à l'arête et une profondeur moyenne de 0 m. 20 et porte 59 crans. (La photographie montre *très nets* les premiers crans sur la gauche, ce qui tient à ce qu'ils ont été regrattés par des visiteurs) (fig. 4).

Dans la deuxième chambre, sur le jambage gauche du portique, une sculpture dont nous reparlerons plus loin a été faite avec beaucoup de soin.

Les squelettes et le mobilier

Averti de la découverte de chaque grotte plusieurs jours plus tard, il ne m'a pas été possible de voir en quel état étaient les squelettes, mais cependant, il apparaissait nettement que, si les crânes et quelques os longs avaient été déplacés depuis l'ouverture par les ouvriers ou les curieux, l'ensemble n'avait pas été dérangé *dans les temps modernes*.

Il y avait eu cependant anciennement des déplacements, et si quelques squelettes étaient bien *in situ*, d'autres avaient subi de telles manipulations qu'il était difficile de les identifier. Nous ne pouvons donc appuyer notre dénombrement que sur les crânes retrouvés ; et encore certains sujets très jeunes n'ayant laissé que des restes peu importants, il est impossible de donner des chiffres précis. Certains fragments de petits crânes, certains os longs de petite dimension, permettent de conclure à la présence — en nombre restreint — d'enfants, et même de tout jeunes enfants.

Les tranchées d'accès étaient remblayées avec la craie d'excavation rendue grisâtre par la présence de particules de charbon, mais sans

mélange d'humus. Cette teinte grisâtre, rencontrée en surface, était l'indice de la proximité d'une grotte. Le fond renfermait par places de forts dépôts charbonneux.

Dans les déblais provenant de la troisième grotte nous avons recueilli une flèche à tranchant transversal (nous conservons le nom donné à ces instruments par M. de Baye), un éclat de silex, une perle en émeraude et des fragments assez importants d'un vase de terre. La teinte brique de cette céramique, teinte peu courante à l'époque néolithique, nous fait supposer qu'elle a été soumise à un feu violent.

Les ouvertures 1 et 2 avaient perdu leur fermeture, sauf l'entrée de la deuxième grotte qui possédait encore une dalle de meulière, appliquée verticalement sur l'ouverture, mais ne concordant nullement avec la feuillure.

Au seuil extérieur de la première grotte, nous avons trouvé quelques fragments de meulière paraissant avoir appartenu à un cailloutis remplissant la gorge inférieure de la feuillure.

Sauf quelques traces de charbon et quelques ossements humains séparés, la première pièce ne contenait rien.

Première grotte

Deuxième salle ; côté nord. — Quatre squelettes d'adultes, deux de jeunes sujets, et un de très jeune enfant. Les corps avaient été déposés, les bras et les jambes allongés, les uns dans un sens, les autres dans l'autre, chevauchant les uns sur les autres.

Mélangés aux débris de craie restés sur le sol ou tombés de la voûte, les produits de décomposition formaient une couche brune variant de quelques millimètres à deux ou trois centimètres. C'est en général dans cette couche, à fond, et non sur les ossements, que se trouvait le mobilier, sans que, par suite de l'enchevêtrement des corps, l'on puisse attribuer à tel ou tel les différents objets recueillis.

Dans cette première partie était une assez belle lame de silex de 117 millimètres de long aux arêtes fortement ébréchées.

Disposés en cercle, à l'extrémité supérieure d'une colonne vertébrale restée en place, 38 coquillages formaient un collier; trois appartenant à la famille des cardia avaient été percés par limage du crochet, les 35 autres, des natices (*natica vitellus*), avaient été sectionnés largement pour permettre de les enfiler.

La *partie sud* de cette même salle contenait trois adultes.

Une petite lame de 75 millimètres de long et une flèche formaient tout le mobilier. Il n'y avait rien dans l'allée.

Troisième salle. — La *partie nord*, avec quatre squelettes d'adultes, n'avait aucun mobilier.

Dans la *partie sud*, il y avait un adulte parfaitement en place (homme) et un autre entièrement bousculé (anciennement) ; à leurs pieds, à l'est, se trouvaient les restes d'un très jeune sujet.

C'est dans les débris du second, en surface par exception, que nous avons recueilli un superbe lissoir en os (canon de bovidé) bien poli, presque complètement éburné. Non loin de là était une belle lame de silex de 142 millimètres de long, et vers l'endroit où devait être le cou, les éléments d'un collier formé de 42 canines d'animaux, percées à leur racine, et de 9 coquilles de cyprées.

Nous avons également recueilli, disséminées un peu partout, jusque dans l'allée, 12 flèches dont une très belle, bien retouchée sur ses bords.

Deuxième grotte

Dans cette salle, tous les squelettes retrouvés en place étaient dans cette position : le haut du corps à plat, la tête tournée tantôt à droite, tantôt à gauche, les bras repliés de chaque côté, les avant-bras à l'extérieur ; le bassin, de champ, s'était affaissé, les jambes étaient repliées sur le ventre.

Il paraît difficile d'admettre que les corps ont pu être introduits en cette position. Il n'est guère plus vraisemblable qu'apportés dans la grotte dans un état de décomposition avancée on les ait disposés ainsi alors seulement. Faut-il croire que, transportés dès le décès, ils ont été déposés ainsi avant que le refroidissement ait donné à leurs membres une trop grande rigidité cadavérique ?

Deuxième salle. — La partie nord ne renfermait rien, mais six adultes dont trois en place occupaient la partie sud. Il y avait de plus des traces d'au moins deux jeunes sujets.

Cette salle a fourni deux flèches.

Troisième salle. — Cette chambre était occupée par dix squelettes d'adultes; tous en place, disposés tout autour de la salle, dans toutes les orientations. Cependant la partie sud paraissait plus particulièrement réservée à quatre sujets, deux à l'est, deux à l'ouest, les têtes aux extrémités, et à un jeune enfant. Il était aisé également de relever des traces nombreuses de squelettes d'enfants ; un fragment de boîte cranienne extrêmement mince et tombant en poussière nous a même fait nous demander si nous ne nous trouvions pas en présence d'un reste de fœtus.

Le mobilier, épars, sans ordre, nous a fourni dans la partie réservée au sud :

9 flèches, — 14 objets de parure que leur disposition dispersée nous fait considérer plutôt comme pendeloques que comme éléments de collier (3 turritelles, 1 cardium, 1 natice, 3 fragments de dentalium dont deux emboîtés l'un dans l'autre, 3 canines percées, 3 anneaux de calcaire peut-être taillés dans de fortes coquilles). — Le reste de la salle a donné : 25 flèches, une dent de sanglier ou de porc, 1 cardium, 1 anneau d'ambre, 1 petit os long percé dans sa longueur.

Nous avons recueilli en outre, disséminées partout, un grand nombre de paludines, toutes en superficie ; il est probable qu'à une époque donnée, par la faille, la grotte a pu communiquer avec l'extérieur et ces mollusques y auraient alors pénétré.

Troisième grotte

Cette grotte ne renfermait que trois squelettes d'adultes, tous trois fortement déplacés, et occupant l'espace réservé dans la partie sud de la troisième salle.

Le mobilier était relativement riche ; il consistait en : 1 lissoir en os, recueilli lui aussi en surface, 7 pointes de flèche, 2 fragments de lames de silex, 21 dents percées, 2 fragments de dentalium, 12 anneaux de calcaire coquillier, 1 anneau d'ambre, 1 coquillage (olive). Ces 37 derniers objets avaient constitué un collier.

Mais la découverte la plus importante faite dans cette grotte est la suivante :

Sur la paroi sud du jambage du portique faisant communiquer les salles 2 et 3, mais dans la première des deux, un artiste néolithique a soigneusement poli une large surface laissant *en épargne* un bas-relief que nous pouvons décrire ainsi :

Une tige en arête triangulaire, longue de 0 m. 97, dont le pied paraît s'atténuer et disparaître dans le sol, est surmontée d'une rosace à six lobes mesurant 0m. 20 de diamètre (fig. 5). Les lobes sont irréguliers et cloisonnés par une arête de l'épaisseur de la tige, mais moins large, et dont le contour extérieur détermine la rosace. La largeur de la tige est d'environ 4 centimètres et son épaisseur de 2 à 3 centimètres.

La première impression que l'on a est celle d'une fleur, et nullement, comme certains l'ont voulu croire, celle d'un symbole solaire. Même en assimilant la rosace à une rouelle — ce qui paraît difficile —

la tige est si nette qu'on ne verrait pas le rapport à établir entre ces deux parties de la gravure.

Quelques-uns y veulent cependant reconnaître un bâton de comman-

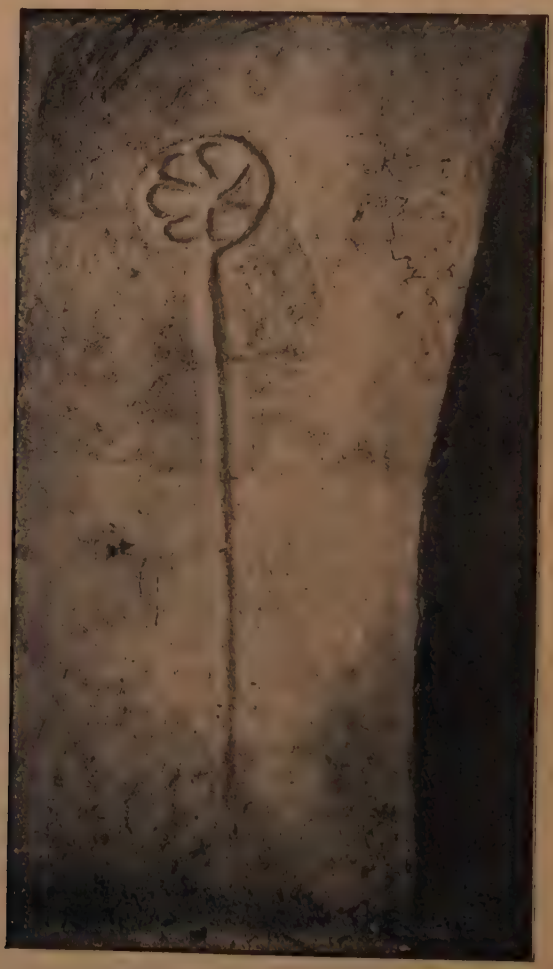


Fig. 5. — Sculpture de la 3e grotte. — Saran (Marne).

dement surmonté du soleil mais, encore une fois, tous ceux qui l'ont vu *l'ont vu fleur*. Pour nous, nous croirions volontiers être en présence d'une liliacée, symbole de la famille dont trois membres reposaient

dans la grotte. En tout cas, c'est la première fois qu'à notre connaissance, on rencontre cette représentation.

Les grottes du Petit Morin n'ont fourni jusqu'ici, en dehors des images anthropomorphiques, que des gravures de haches et deux dessins, au charbon, représentant une grille et une pelle.

Remarques générales

Sauf les crânes et les os longs, les squelettes étaient dans un état de désagrégation générale ; leur enchevêtrement ne permettait pas l'identification de chaque individu (1).

Les trente et quelques crânes des trois grottes n'offraient nullement un type uniforme et l'on pouvait trouver parmi eux toutes les variétés que l'on rencontrerait de nos jours dans une réunion de 35 à 40 personnes ; deux de ces crânes, aujourd'hui propriété de l'Institut international d'Anthropologie, et choisis dès le principe comme types, confirment cette conclusion. Et cependant l'unité d'architecture, de plan, de technique, de mobilier, ne permet pas de voir dans les peuplades qui ont creusé et peuplé ces grottes des races ni des époques différentes. Il est même à remarquer que l'unité de type était bien plus accentuée dans une nécropole voisine et postérieure (Tène I ; cimetière du Némery, Avize, Marne).

Les coquillages recueillis appartiennent tous au tertiaire et sont abondants dans les dépôts coquilliers si nombreux dans la région.

Les objets de silex sont également tous, comme matière première, d'origine locale : ils ont été fournis par les rognons de la craie, abondants en contre bas des falaises de Brie.

Seule la perle d'émeraude est objet d'importation.

Nous devons conclure de tout ce qui précède que ces grottes ont été uniquement des lieux de sépulture et non des habitations : la fraîcheur des tailles dans le sol, surtout dans la troisième, suffirait à le prouver.

Ce ne dut pas être un mode de sépulture accidentel ; la présence de sujets très jeunes oblige à écarter l'hypothèse de monuments funéraires réservés aux héros morts en combattant. Ce devait être des *caveaux de famille ou de clan*, ayant leurs symboles, leurs rites particuliers. Leur nombre semble indiquer que c'était aussi un mode de sépulture général pour tous les Néolithiques de cette région.

1. Ces ossements ont, depuis, été enlevés à notre insu, d'une façon un peu trop *préhistorique* ; ils sont aujourd'hui à la Société d'Anthropologie, entièrement étrangère à l'enlèvement, et à qui, très volontiers, nous en faisons hommage.

Si, à ces trois grottes, nous ajoutons celle qui a été refermée par les ouvriers aussitôt découverte, les trois signalées au même endroit par le chanoine Barré, les deux découvertes au Roud-Buisson, nous nous trouvons en présence de neuf grottes déjà connues. Or, tout porte à croire que, si de nouveaux terrassements étaient exécutés, l'on en découvrirait de nouvelles.

Si, de plus, nous tenons pour sérieuse l'information donnée par l'abbé Joppé sur une caverne semblable découverte à Plivot, nous nous trouvons ici en présence d'un groupe néolithique important qui serait celui de la Marne. (Plivot est au bord même de la vallée de cette rivière, et Saran en est à trois kilomètres.)

Saran, de plus, n'est séparé de Vert-la-Gravelle (extrême limite des recherches de M. de Baye) que d'une vingtaine de kilomètres, et M. Bosteaux a signalé au nord de la Marne plusieurs grottes offrant de grandes analogies avec les nôtres. Qui sait si, un jour, de nouvelles découvertes ne joindront pas ces trois centres et si nous ne pourrons pas jalonner ainsi de leurs nécropoles tous les ateliers néolithiques (on pourrait dire aussi justement *l'atelier*) qui ont laissé tant de traces sur tous les plateaux de la falaise tertiaire de l'Ile-de-France ?

Ce qu'il faudrait maintenant, ce serait retrouver leurs habitats, leurs kjœkkenmœdings, très probablement dans les centres lacustres qui bordent ces nécropoles. Les découvertes de M. Rolland, à Villevenard dans les marais de Saint-Gond, paraissent corroborer cette hypothèse. L'existence d'ateliers sur les plateaux n'irait pas à l'encontre, car ces ateliers sont eux-mêmes à proximité de centres lacustres qu'ils dominent ou d'étangs, comme on peut s'en rendre compte à Festigny, à Boursault, à Férebrianges (1).

1. C'est pour moi un devoir de remercier ici, pour leur bonne collaboration, M. le Dr Janvier, d'Epernay, et MM. les abbés Scheuch et Maigret, vicaires à Saint-Pierre-Saint-Paul ; ainsi que M. l'abbé Tirmarche, professeur à l'Institution Saint-Etienne, de Châlons-sur-Marne, pour les différentes planches qui accompagnent ce travail. Je remercie tout particulièrement M. et Mme Thomas van Bomberghen, propriétaires du château de Saran, qui, très gracieusement, m'ont réservé le plaisir d'explorer et d'étudier ces grottes.

Les Directeurs de la Revue,
G. Hervé, Ch. Fraipont.

Le Gérant,
Émile Nourry.

IMPRIMERIE DE LA LIBRAIRIE ÉMILE NOURRY, 62, RUE DES ÉCOLES, PARIS

SOMATIQUE EXTRÊME-ORIENTALE

par M. T. V. HOLBÉ
Correspondant de l'Ecole d'anthropologie.

I

Il ne faudrait pas croire que l'on va trouver, dans les pages qui suivent, une étude somatologique complète et détaillée de chacun des peuples ou des types de l'Extrême-Orient Jaune. Outre qu'un pareil travail serait au-dessus de mes moyens, pour mener à bien une aussi vaste tâche,

autant qu'un patriarche il me faudrait vieillir.

Je relaterai donc simplement les observations qu'un long séjour de quarante ans en Indochine et quelques promenades dans les pays voisins m'ont permis de faire sur les Annamites, les Chinois du Sud, les Moï ou Kha, les Cambodgiens, les Muong, les Tho, les Nung et, à un degré moindre, sur les Japonais, les Siamois, les Malais, les Javanais et les Dayak. Çà et là je ferai appel au témoignage des voyageurs et coloniaux français et étrangers dont les noms sont connus et appréciés dans les milieux scientifiques.

Il ne s'agira ici que d'observations sur le vivant.

Il est entendu que, si l'on rencontre en Europe, en Afrique, dans les deux Amériques et dans l'Océanie mélano-polynésienne des populations de taille petite, moyenne et grande, en Asie (1) et particulièrement dans l'Extrême-Orient Jaune, on ne trouve guère que des tailles moyennes et petites ; mais ceci ne doit pas être pris au pied de la lettre et si les moyennes des tailles sont faibles presque partout, on trouve çà et là, au milieu de ces populations petites, des sujets de haute taille. C'est ainsi que sur 61 Khô, (Coho, Kahov), Moï de Djiring dont la

1. A l'Ouest du 90e, on trouve quelques peuples de taille au-dessus de la moyenne et même de haute taille (Pendjab).

moyenne de la taille m'a fourni le chiffre de 1 m. 583, j'ai trouvé un sujet de 1 m. 702 et un autre de 1 m. 715. Sur 55 Ta-Hoï, Moï du Quang-Tri, frontière du Laos, qui m'ont donné 1 m. 558 comme taille moyenne, j'ai trouvé un homme de 1 m. 700.

Sur 88 Pohr ou Pear, Moï de l'Ouest du Cambodge, de 1 m. 594 de taille moyenne, j'ai trouvé également un sujet de 1 m. 700.

Sur 60 Cambodgiens de Takeo, taille moyenne 1 m. 613, se sont trouvés deux sujets, l'un de 1 m. 712, l'autre de 1 m. 785. Sur 34 Cambodgiens de Kompong-Chnang, taille moyenne 1 m. 615, un homme de 1 m. 702.

Sur 54 Tho de Lang-Son, taille moyenne 1 m. 604, deux hommes de 1 m. 700 et un de 1 m. 745.

Sur 48 Annamites du delta tonkinois, taille moyenne 1 m. 594, un homme de 1 m. 700.

Sur 9 Mon du Pégou, taille moyenne 1 m. 601, un homme de 1 m. 700.

Sur 76 Chinois du Sud (presque tous de la province de Canton), taille moyenne 1 m. 625, trois hommes de 1 m. 700, deux de 1 m. 720, un de 1 m. 740 et un de 1 m. 760.

Cinq Siamois de Bangkok m'ont donné respectivement pour taille : 1 m. 600, 1 m. 630 (*bis*), 1 m. 670 et 1 m. 790. Il est évident que la moyenne de ces cinq tailles : 1 m. 664, se trouve faussée par ce dernier chiffre de 1 m. 790, tout à fait exceptionnel, qu'il aurait fallu noyer dans une cinquantaine de mesures.

Par contre, 5 Laotiens de Xieng-May, mensurés à Bangkok en 1918, m'ont fourni les chiffres : 1 m. 650, 1 m. 670, 1 m. 720, 1 m. 740 (*bis*), dont la moyenne est 1 m. 704 ; mais ici cette moyenne, quoique résultant d'un nombre infime de mesures, a des chances d'être exacte et doit, dans tous les cas, se rapprocher de la vérité, car ces 5 Laotiens n'avaient pas été choisis pour leur taille et, comme je manifestais mon étonnement de les voir si grands, il me fut répondu que les gens de la région de Xieng-May étaient généralement de haute taille.

Du reste, Neis dit dans son *Voyage dans le Haut-Laos* (*Tour du Monde*, 1885) : « Les habitants de Pak-Lay sont plus grands que les autres Laotiens... tout ce pays a été peuplé, il y a deux ou trois générations, à peine, par des Laotiens chassés du Nord de Xieng-May par une invasion birmane. » Les gens des Sip-Song-Panh-As sont également grands. Il y aurait donc une traînée N. S. de Taï se distinguant par leur taille élevée. Après ce que je viens de rapporter, il serait intéressant de savoir au juste ce qu'il faut penser de la taille des Laotiens de Xieng-May et des Sip-Song-Panh-As ; sont-ils vraiment de

haute taille ou seulement de taille au-dessus de la moyenne ? Et pourquoi se différencient-ils des autres Taï ?

Les Lolo seraient aussi de haute taille à ce que l'on dit, mais de cela il faudrait avoir des preuves certaines ; les mesures prises *à l'œil*, dans ces pays-ci, ne valent généralement pas grand'chose. En 1917, j'allai à Yunnansen où j'avais déjà vu bien des Lolo en 1913, mais ces Lolo sont plus qu'à moitié transformés en Chinois dont ils portent le costume (les hommes), et je voulais, cette fois, voir de purs Lolo dans leurs villages nationaux. Pour cela, il fallait aller à quelques dizaines de kilomètres dans l'intérieur du pays qui était troublé à ce moment et dont les routes, ou pour mieux dire les sentiers, n'étaient pas sûrs. Les personnes auxquelles je m'adressai pour avoir des renseignements : le directeur de la Poste française, le Consul de France, l'évêque de la Mission Catholique, me conseillèrent de ne pas donner suite à mon projet ; je dus, par prudence, renoncer à cette excursion et la question de la taille des Lolo est encore en suspens, ou du moins je ne sache pas que l'on ait fourni des chiffres probants à leur sujet. Legendre a cependant donné 1m68 comme moyenne de 38 Lolo mesurés par lui.

Dans *La Corée*, G. Marcel (*La Nature*, 1894) a écrit : « Grands et robustes, les Coréens ont souvent les cheveux châtain clair et les yeux bleus... ». J'ai vu très peu de Coréens et ceux que j'ai vus n'avaient pas les cheveux châtains ni les yeux bleus ; quant à leur taille et à leur complexion, elles m'ont paru semblables à celles des Chinois.

Je donne ci-dessous, en un tableau, les mesures de taille prises par moi chez différents peuples à l'Est du 90e de longitude. On verra que mes moyennes sont sensiblement les mêmes que celles données par les auteurs classiques : de Quatrefages, Topinard, Deniker, etc... Il n'y a qu'en ce qui concerne les Cambodgiens que nous ne sommes pas d'accord. Deniker donne comme moyenne de la taille de 117 Cambodgiens 1 m. 648 ; Mondière (V. *Diction. Sciences Anthrop.*) pour 60 Cambodgiens, 1 m. 663 (1). J'estime que ces deux chiffres sont trop élevés, surtout le second 1m.663 ! car alors les Cambodgiens seraient de taille au-dessus de la moyenne et plus grands que les Français, ce qui est évidemment inexact.

75 Cambodgiens divers que j'ai mensurés il y a trente-cinq ans, m'ont donné comme chiffre moyen de leur taille 1 m. 617 ;

60 Cambodgiens de Takeo que j'ai mensurés en décembre 1913, m'ont donné comme moyenne 1 m. 613 ;

1. Et comme moyenne de 27 Cambodgiennes 1 m.451. Les femmes de ce pays auraient donc plus de 21 centimètres de moins que leurs maris, alors que les Annamites m'ont donné 85 millimètres de différence et les Moï 70 millimètres.

39 Cambodgiens de Kompong-Chnang, mensurés en mars 1914, m'ont donné 1 m. 615.

On peut donc prendre ce dernier chiffre : 1.615 comme moyenne générale des 174 Cambodgiens mensurés par moi. Il est à remarquer que Takeo et Kompong-Chnang sont deux postes passablement éloignés l'un de l'autre, 150 kilomètres environ à vol d'oiseau, et cependant les deux moyennes sont semblables à 2 millimètres près. Un Cambodgien de vingt-cinq ans que je compte, depuis plus de deux ans, au nombre de mes serviteurs, quoique bien conformé, a 1 m. 460 de taille.

	TAILLES		
	Moyennes	Minima	Maxima
76 Chinois du Sud.....	1m625	1m510 – 1m530 – 1m530	1m720 – 1m740 – 1m760
139 Annamites divers....	1 592	1 485 – 1 490 – 1 490	1 710 – 1 720 – 1 750
450 Moï divers.....	1 580	1 410 – 1 450 – 1 458	1 700 – 1 702 – 1 715
174 Cambodgiens divers..	1 615	1 465 – 1 507 – 1 522	1 702 – 1 712 – 1 785
51 Muong de Hoa-Binh..	1 601	1 516 – 1 516 – 1 520	1 672 – 1 675 – 1 680
54 Tho de Langson.....	1 604	1 485 – 1 516 – 1 520	1 700 – 1 700 – 1 745
25 Nung de Langson. ..	1 619	1 540 – 1 547	1 690 – 1 692
9 Mon du Pégou.....	1 601	1 500	1 700
5 Malais de la presqu'île	1 610	1 540	1 680
2 Dayak du Seribas. ..	1 590	1 550	1 630

De Quatrefages donne le chiffre de 1.679 comme taille des Javanais ; il ne dit pas à quel endroit de Java ont été faites les mensurations ni sur combien de sujets elles ont porté. Je crois que ce chiffre de 1.679 est beaucoup trop élevé. Je ne puis malheureusement pas lui opposer des mesures prises par moi ; au cours des deux voyages que j'ai faits à Java, je n'ai procédé à aucune mensuration, je n'ai fait que des observations *à l'œil* et j'ai dit plus haut le faible crédit que l'on doit attacher, en général, à des observations semblables ; mais l'impression que j'ai

rapportée des divers habitants de cette île : Javanais, Soundanais, Malais, Tenggerois, etc..., c'est qu'ils sont tous de petite taille. Deniker donne comme moyenne de la taille de 80 Javanais : 1 m. 616 ; je suis convaincu qu'il est bien près de la vérité.

* * *

Parlerai-je de la couleur de la peau ? C'est une question bien difficile, je dirai même impossible à traiter d'une façon vraiment satisfaisante, rien qu'avec des mots. Quand on dit, par exemple, les Malais ont un teint *olivâtre*, que signifie ce dernier mot ? Couleur d'olive *modifiée* (âtre), mais modifiée dans quel sens, comment ? Et puis, de quelles olives s'agit-il ? Des olives vertes (les plus connues), que l'on sale ou plutôt que l'on prépare et conserve dans de l'eau salée, ou des olives mûres (les *fachouiro* des Provençaux) qui ont une couleur pourpre très foncée ? — Tout ce que l'on peut dire c'est que les Jaunes ont du pigment jaune, en totalité (?) ou plus ou moins mêlé à des pigments étrangers, et que le teint des Jaunes va en s'accentuant, en se fonçant au fur à mesure que l'on descend du Nord vers le Sud ; mais ceci n'a rien d'absolu et les Japonais, par exemple, sont généralement plus foncés que les Chinois, et les divers peuples du Tonkin et les Birmans sont plus teintés que les Annamites. — J'ai observé, dans ces pays-ci, plusieurs cas de carnation rosée, ce qui est fort joli (1) ; le jaune a disparu ou plutôt ne paraît plus et tout le corps (tête, tronc, membres) a une couleur rose de sang-sous-la-peau, uniforme. Un jeune Tho d'une vingtaine d'années, que j'ai vu chez le Résident de Langson en 1913, offrait cette particularité que j'ai également observée chez des Annamites et des Chinois, tout dernièrement encore chez un Chinois de Fokien et chez un Annamite de Bienhoa. — On voit à Yunnansen des Chinois à mine aristocratique dont le teint est d'un blanc que je ne saurais mieux comparer qu'à celui de l'ivoire fossile ; c'est un blanc mat presque pur et mêlé de si peu de jaune que, considérée séparément, cette dernière teinte semble faire complètement défaut ; les pommettes sont légèrement teintées de rose, ce qui certainement doit être au goût des gens du pays, car le beau sexe accentue, quelquefois outrageusement, cette teinte rose, au moyen de carmin artificiel (2).

1. On dirait que ceux qui ont cette carnation sont dépourvus d'épiderme et recouverts sur tout le corps d'une simple muqueuse.

2. Yunnansen est située à peu près par 25° de latitude Nord ; la ville est à 2.000 mètres au-dessus du niveau de la mer. Il n'y fait jamais franchement chaud ; au contraire, il y fait frais ou froid durant neuf ou dix mois de l'année.

Chez les Noirs, le pigment manque à la face palmaire des mains, aux organes génitaux en partie, et à la plante des pieds. Cette distribution incomplète et *horribile visu* n'existe pas chez les Jaunes, dont le pigment se trouve réparti sur toute la surface du corps.

Il y a longtemps que j'ai abandonné l'échelle chromatique de Broca pour donner une idée, à peu près juste, de la couleur de la peau des races qu'il m'a été donné d'observer. D'abord dans un même groupe d'un même type les différences individuelles de teintes sont très nombreuses et très sensibles quand on y regarde de près. Et comment prendre une moyenne de teintes ? Et que faut-il penser quand on voit un observateur tel que Mondière donner, dans le *Diction. Sc. Anthropol.* comme couleur de la peau des Annamites :

Parties nues.....	30 et 32
Parties couvertes....	29 et 44

Or le n° 30 est une des teintes que j'avais indiquées comme étant celles des Moï du Darlac (V. *Bull. et Mém. Soc. Anthropol.*, 7 mai 1903 : *Quelques observations sur un groupe de Kha du Bas-Laos*). — 29 pour les parties couvertes ! Alors les parties couvertes, chez les Annamites, seraient plus foncées que les parties nues (1). Voilà qui est au moins surprenant. N'est-ce pas là la faillite de la méthode ? — Le mieux serait peut-être de prendre une commune mesure (pour les Jaunes s'entend), par exemple, la teinte moyenne idéale des Chinois, et dire : plus foncé ou moins foncé que les Chinois. Je ne donne pas ce procédé comme parfait, bien loin de là, mais il faut convenir que toutes les observations qui ne peuvent pas se traduire par des chiffres exprimant des pesées ou des mensurations et qui sont le résultat d'une simple impression sur nos sens ne doivent, *à priori*, être acceptées qu'avec beaucoup de réserve ; autant d'observateurs, autant d'appréciations différentes. Ne vaut-il pas encore mieux rester dans le vague que de préciser faussement ?

Les fameuses taches *mongoliques* d'un bleu-gris ardoisé qui ont été si souvent observées, dans la région lombo-sacrée, chez les enfants de naissance des Japonais, Chinois, Filipins, Annamites, etc., et que l'on

1. Je sais bien que d'autres encore que Mondière ont prétendu qu'il en est ainsi, mais moi je déclare ne jamais avoir eu l'occasion de faire semblable observation, depuis huit lustres que j'habite le pays indochinois. — En ce moment, les deux coulis de mon jardin, travaillant à l'air et au soleil toute la journée, torse et jambes nus, ont ces parties *presque* aussi basanées que la face ; par contre mes boys, qui sont ordinairement couverts, ont le torse et les jambes *sensiblement* plus clairs que la face et le dos des mains.

avait cru pouvoir considérer comme un caractère ethnique, sont bien loin d'être constantes. J'ai vu ici beaucoup de petits enfants qui n'en avaient pas de traces ; et le Dr M..., médecin de la Municipalité, l'homme le plus à même de donner une opinion justifiée sur ce point, me disait dernièrement qu'il estimait à peine à un tiers le nombre des enfants pourvus de ces taches à leur naissance, chez les Annamites. Mon ami le Phu L. v. P. m'a assuré qu'il n'avait jamais eu à les constater sur aucun des onze enfants que sa femme lui a donnés.

Les taches mongoliques peuvent très bien ne pas être situées dans la région lombo-sacrée et s'en écarter au contraire plus ou moins jusque sur les fesses, les flancs, le bas de la région dorsale, etc... Si, dans la plupart des cas, ces taches disparaissent dans le tout jeune âge, entre deux et quatre ans, elles s'en vont parfois bien plus tôt. Par contre je les ai observées bien caractérisées, classiques si l'on peut dire, chez un Annamite de vingt-quatre à vingt-cinq ans.

La peau des Jaunes est d'une grande finesse et cette finesse varie en sens inverse de la latitude. Dans les pays qui ont un hiver, j'ai parfois vu des épidermes *relativement* rugueux.

* * *

Après la révolution de 1868, les chignons commencèrent à tomber sous les ciseaux des coiffeurs, au Japon, d'abord chez les citadins, et depuis lors la mode des cheveux taillés à l'européenne se répand de plus en plus dans le pays du Soleil Levant. En 1911, ce fut le tour des Chinois qui abandonnèrent la natte, ce signe de vassalité à eux imposé trois siècles plus tôt par les Mandchous. Il y a trente à quarante ans, rares, très rares étaient les Annamites de la Basse-Cochinchine qui avaient le courage de faire volontairement l'abandon de leur chignon et cela parce qu'ils craignaient d'être pris pour des « retour de Poulo-Condore » (1). Mais, depuis lors, la commodité de la mode européenne a eu peu à peu raison de cette crainte et, à présent, l'immense majorité de nos Annamites urbains porte les cheveux taillés à la française. En Annam et au Tonkin, pays de protectorat, les chignons sont encore en majorité, mais leur nombre décroît de jour en jour. Qui aurait dit, avant ces transformations, que les cheveux fins, ondés, bouclés, frisés même, ne sont pas absolument rares au Japon. en Chine et au pays d'Annam, n'aurait pas été cru. N'est-il pas écrit dans les anciens

1. On sait que c'est dans l'île principale de ce petit archipel qu'est situé le bagne où l'on envoie les condamnés de toutes les parties de notre Indochine, et ces condamnés sont tous tondus.

Fig. 1

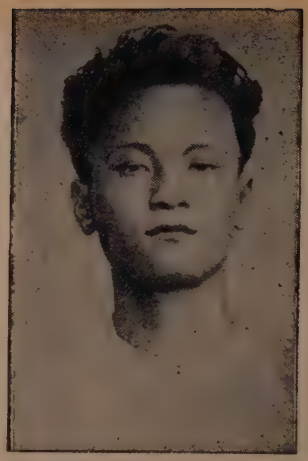


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7 Fig. 8

Fig. 9 Fig. 10

auteurs : « *Rameau Mongolique* : cheveux gros, longs, noirs, droits, raides » ? Il peut se faire que cela soit vrai pour les Mongols proprement dits : je n'y suis pas allé voir, mais, ce que je sais fort bien, c'est qu'il s'en faut de beaucoup que ce caractère soit général dans les trois pays que j'ai cités plus haut. Pour ce qui est des Japonais, la constatation de la frisure plus ou moins marquée de certains d'entr'eux a été une des principales et sans doute la principale raison qui a fait admettre que des négroïdes (Negritos ?) ont concouru à la formation de la population du pays, surtout des îles du Sud : Kiou Siou et Sikokou. Depuis que les cheveux, ici et là, ne sont plus huilés, lissés, étirés en torsades et chignons ou en nattes, leur véritable nature est apparue et on a dû en conclure que du sang négroïde (1) coule aussi dans les veines de plus d'un Annamite et de plus d'un Chinois.

Quant aux cheveux fins et châtains, beaucoup moins rares qu'on ne croit, ils sont peut-être dus à cet élément encore mal déterminé, du reste variable lui-même, qu'on a appelé le type indonésien.

Voici 5 Chinois de Canton (nos 1 à 5) et 1 de Fokien (no 6) dont les cheveux sont bouclés ou frisés.

2 Annamites :

No 7. — H. v. D., 20 ans. Annamite de la Basse-Cochinchine. Taille : 1 m. 595. Indice céphalique : 79,10. Indice nasal : 92,20. Type mixte : forme et divers traits du visage indonésiens ; le grand axe des yeux franchement horizontal, mais paupière supérieure bien bridée mongole, cheveux très frisés, negritos.

No 8. — T. v. T., 21 ans, Annamite du Quang Binh (Annam). Taille : 1 m. 621. Indice céphal. : 79,14. Ind. nas. : 78,80. Rien du facies mongolique, teint plutôt foncé, cheveux frisés, type Cham (2).

2 Cambodgiens :

No 9. — L., 30 ans, Cambodgien de Pnôm-Penh. Taille : 1 m. 640. Ind. céphal. : 79,59. Type fin : forme et traits du visage indonésiens.

No 10. — G. B., 39 ans. Cambodgien de la province de Soctrang (Basse-Cochinchine). Taille : 1 m. 630. Ind. céphal. : 85,56. Type mixte.

Des Moï :

No 11. — Groupe de Ma (Moï) de la vallée du Song-Be. Cheveux bouclés ou frisés ébouriffés.

1. On a quelque peu abusé de ce terme *négroïde* auquel on a donné de trop nombreuses acceptions. Pour moi, négroïde signifie pseudo-nègre, et je réserve ce dernier mot de *nègre* pour désigner les populations noires africaines ou d'origine africaine autres que les négrilles.

2. Il est bien entendu que tous les Cham n'ont pas ce type, mais simplement que ce type est commun chez les Cham.

Fig. 11

Fig. 12

N° 12. — 3 Pohr ou Pear, Moï de l'ouest du Cambodge, choisis dans un groupe de 88 sujets parmi ceux présentant au plus haut point le type négrito. Cheveux frisés.

N° 13. — Soundanais (O. Java). Taille : 1 m. 60. Ind. céphal. : 80. Ind. nas. : 89,50, cheveux frisés. Toutes les populations autochtones de l'archipel malais ont les cheveux frisés, bouclés ou ondulés à des degrés divers. Les cheveux noirs, gros, droits malgré la longueur, ne se rencontrent guère que chez des Chinois immigrés ou chez leurs métis. Remarquer, chez ce sujet, la longueur de l'avant-bras, par rapport au bras, caractère fréquent chez les peuples Jaunes du Sud, et la saillie de la clavicule, caractère quasi-général chez tous ces peuples.

2 Mon (pron. Monn) du Pégou :

N° 14. — Mon à cheveux frisés. Taille : 1 m. 590. Ind. céph. : 87,87. Ind. nas. : 80,80. Ces gens-là m'ont paru d'aspect très variable ; sur les 9 sujets que j'ai pu examiner à Bangkok en septembre 1918, il n'y en avait pas deux qui eussent les mêmes traits, le même genre de physionomie. Celui-ci, qui était de teint foncé, avait tout à fait l'air bonasse.

N° 15. — Autre Mon du Pégou, à mine renfrognée. Taille : 1 m. 560. Ind. céphal. : 85,85. Ind. nas. : 82,90. Toute sa morphologie externe : couleur de la peau, traits du visage, cheveux demi-fins, horizontalité des épaules, le font ressembler à un Annamite. J'ai rencontré ce dernier caractère : horizontalité des épaules, chez tous les peuples jaunes que que j'ai visités ; il est particulièrement très fréquent chez les Annamites.

2 Dayak du Seribas (christianisés), exemple de cheveux fins :

N° 16-16'. — Tailles : 1 m. 630 et 1 m. 550. Ind. céph. : 82,75 pour tous les deux. Ind. nas. : 100 et 102,4. Remarquer comme l'expression du regard a été modifiée par l'éducation ; ils n'ont plus cet œil inquiet et farouche qu'ont gardé leurs frères restés à l'état sauvage.

N° 17. — Siamois de Bangkok. Exemple de cheveux noirs, gros, raides. Taille : 1 m.790. Ind. céph. : 88,02. Ind. nas. : 80,40.

Deux Chinois de Canton : n°s 18 et 19, et 1 Chinois de Triên-Châu, n° 20, aux cheveux gros, raides.

N° 21. — Annamite de la Basse-Cochinchine, 18 ans ; taille 1 m. 520. Ind. céph. 82, 85 ; bel exemple de cheveux noirs, gros, raides.

Pour ce qui est des roux et des blonds (ainsi que des albinos) je renverrai à la note que j'ai publiée en 1915 « *Albinos, blonds, roux en Extrême-Orient* » (1). Depuis lors, il m'a été donné d'observer un nouveau cas de xanthochroïdisme (ou pour être plus exact de xanthotri-

1. In *Bull. et Mém.* Soc. anthropol. — Séance du 21 janvier 1915.

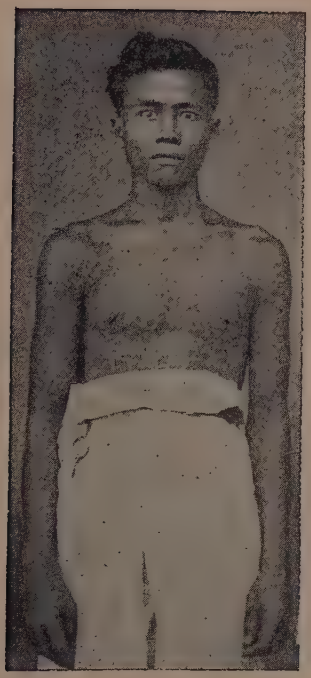


Fig. 13

Fig. 17

Fig. 14 Fig. 15

chose, car seul le Cambodgien blond de ma note avait la peau claire — pour un Cambodgien — et les yeux jaunes, méritant alors d'être appelé xanthochroïde, tandis que l'Annamite avait les yeux bruns et la peau basanée — pour un Annamite — tout en ayant les cheveux et les sourcils parfaitement blonds), chez un jeune Annamite d'une quinzaine d'années, en 1917, sur rade de Qui-Nhon. Le vapeur annexe *Guadiana* qui devait nous conduire à Haï-Phong était arrêté là pour débarquer les marchandises venant de Saïgon et embarquer celles à destination de Tourane et du Tonkin. Ces opérations étaient faites par des barques annamites dont les rameurs étaient presque nus ou même complètement nus ; tous ces gens-là avaient la peau fortement bronzée. Accou-

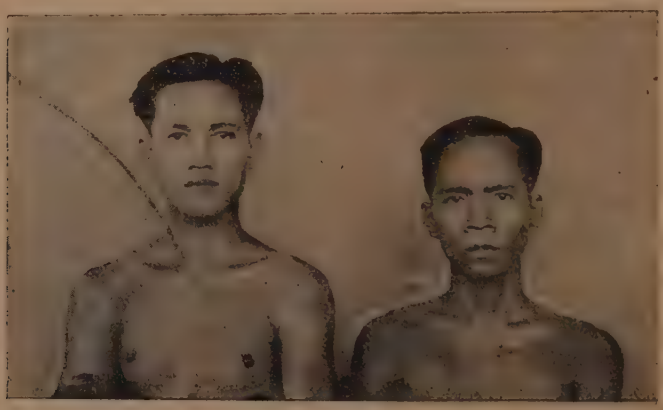


Fig. 16

dés au bastingage, M. X..., jeune fonctionnaire se rendant à Quang-Cheou-wan et moi nous regardions la manœuvre, lorsque M. X... me dit : « Voyez donc comme ces Annamites sont foncés, en Cochinchine ils sont de teint sensiblement plus clair. » — Ceci, répondis-je, est dû à l'existence que mènent ces matelots, toujours au grand soleil et aussi à un très vieux métissage avec les Cham, anciens possesseurs du sol, race assez fortement teintée. Et dire, ajoutai-je, que l'on trouve parfois des blonds parmi ces gens-ci. — M. X..., me regarda du coin de l'œil pour voir si je ne riais pas ; cinq minutes plus tard, me prenant le bras et me désignant un jeune rameur : « Ah ! par exemple, regardez donc celui-ci (un Annamite d'une quinzaine d'années, très basané, avec des cheveux et des sourcils entièrement blonds), quand vous m'avez dit ça, tantôt, j'ai cru que vous vouliez plaisanter. »

Je n'ai vu de mes yeux que deux blonds complets (cheveux, poils du visage et du corps), le Cambodgien dont j'ai parlé et donné la photographie dans mon mémoire paru en 1915 et le jeune Annamite

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

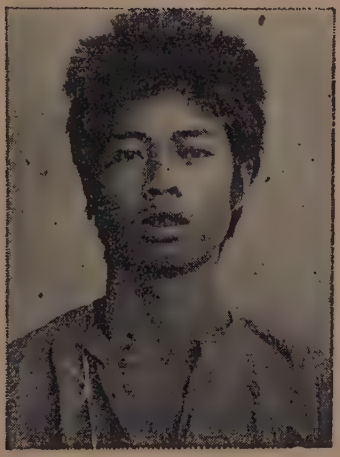


Fig. 21

de Qui-Nhon. Quant aux blonds partiels (poils de barbe), j'en ai vu plusieurs exemples qui seraient à ajouter à ceux que j'ai déjà signalés, entr'autres un beau spécimen chez les Ta-Hoï (Moï du Quang Tri),

homme d'une trentaine d'années dont la taille était de 1 m. 700, l'indice céphalique de 78,37, les yeux jaune-clair, les cheveux châtains, et la petite moustache tout à fait blonde.

A la fin de mon mémoire, je parlais d'un cas sûrement rare de chevelure pie que j'avais observée chez un Annamite de Hanoï ; depuis, voici ce que j'ai trouvé dans le *Voyage de M. C. de Varigny aux îles Sandwich, de 1855 à 1869* (In *Tour du Monde*, 1873). « ... C'était une chefesse qui venait de visiter ses terres près du pali de Makapuu. Notre hôte la reçut avec cordialité... Sans être belle, elle était admirablement faite et avait grand air. Ce qui me frappa le plus, ce fut sa longue chevelure noire nattée avec beaucoup d'art, mais dans laquelle ressortait, par un singulier contraste, une énorme tresse d'un blond vif. J'avais beau faire, je n'en pouvais détacher mes regards. Déjà j'avais cru remarquer, chez d'autres femmes indigènes, le même fait, mais à un beaucoup moindre degré et je l'avais mis sur le compte d'une erreur d'optique. Cette fois, il n'en était rien. La jeune femme s'aperçut de mon attention et me demanda, en riant, ce que j'observais en elle de si extraordinaire. Mis au pied du mur, je m'exécutai. Loin de paraître contrariée de ma réponse, elle sourit avec complaisance, et dénoua ses longs cheveux. Enhardi par sa complaisance, je lui demandai si cette nuance si tranchée était le résultat de l'art. Elle me répondit que non, ajoutant que dans sa famille et dans quelques autres, ce phénomène se transmettait de mère en fille et qu'elle en était fière. »

En dehors de leur chevelure généralement abondante, les Jaunes sont peu velus, c'est un fait. Cela tient à leur nature et aussi à ce qu'ils s'épilent ou se rasent soigneusement la figure, la poitrine, les aisselles. La barbe, chez eux, est souvent complètement absente et plus souvent encore courte et rare ; elle est presque toujours tardive. On voit parfois des barbiches longues et fournies. En voici un exemple n° 22 ; c'est un ancien sous-officier de tirailleurs tonkinois qui a été, plus tard, *Quan* (chef) de milice. En 1913, dans un tout petit village Tho, à 25 ou 30 kilomètres de Langson, je vis un homme qui me parut être le chef du village et qui avait absolument la même physionomie, la même barbe que l'ex-sergent tirailleur. Jadis, seuls les vieillards et les gens en situation laissaient pousser leur barbe, c'était là, en quelque sorte, un signe de dignité. Aujourd'hui les mœurs européennes se répandant de plus en plus, certains jeunes hommes laissent pousser leur moustache, au détriment de l'esthétique, dans la plupart des cas.

Tous les Jaunes ont les ongles plus ou moins épais et durs. L'habitude de porter les ongles longs, aux doigts de la main gauche, qui a régné pendant de nombreux siècles en Chine et dans le pays d'An-

nam, tend à disparaître de plus en plus, comme les nattes et les chignons. Cette habitude tyrannique, fille de la vanité, qui limitait considérablement l'usage d'une main, n'était et ne pouvait du reste être suivie que par les gens de qualité possédant un nombreux personnel domestique. Voici, n° 23, la main d'un notable Annamite de Vinh-Long. Cette photographie a été prise en 1888.

Fig. 22

Fig. 23

On peut dire que toutes les teintes de l'iris se rencontrent chez les peuples du « Rameau Mongolique ». On trouve, paraît-il, des yeux bleus au Japon et en Corée. Les Chinois ont assez souvent les yeux brun clair et même noisette, bien plus rarement gris ou jaunes. Il en est de même chez les Annamites où cependant les yeux clairs ou demi-clairs me paraissent plus rares que chez les Chinois ; mais ceci est une simple impression de ma part. J'ai encore vu des yeux clairs : jaunes et gris, chez les Cambodgiens, chez les Moï, chez les peuples du Haut-Tonkin, chez les Dayak, chez les peuples de Java et surtout chez les

Malais. J'ai traité cette question des yeux clairs des Malais, il y a longtemps (1). Je n'ai jamais constaté un seul cas d'yeux bleus chez aucun des peuples que je viens d'énumérer.

* * *

« Toutes les formes du crâne et de la face peuvent être observées chez les Chinois proprement dits » (2). Depuis qu'ils ont abandonné la natte, beaucoup de Chinois vont la tête rasée ou tondue, ce qui facilite beaucoup l'étude des déformations craniennes naturelles, lesquelles sont, je crois, plus fréquentes chez eux que chez aucun autre peuple du monde. Voici un exemple de platycéphalie n° 24, un de plagiocéphalie n° 25, un d'hydrocéphalie n° 26 et trois d'hypsicéphalie variée n°s 27, 28, 29. Enfin voici 4 scaphocéphales, n°s 30, 31, 32, 33. La scaphocéphalie est commune ici, j'ai eu l'occasion d'en observer de nombreux cas partout, chez les Tho, chez les Nung, chez les Muong, chez les Annamites, chez les Cambodgiens, chez les Moï, etc... ; mais c'est chez les Chinois qu'elle me paraît être la plus fréquente ; il est vrai que c'est chez eux qu'elle est le plus facile à observer, pour les raisons que j'ai données plus haut.

Je possède dans ma collection d'art chinois 18 statuettes de porcelaine représentant la série des 18 Lo-han (Arhat-Rahan) ou principaux disciples du Bouddha. Ces Lo-han sont vêtus et rasés à la manière des bonzes ; tous sont scaphocéphales. C'est qu'à l'époque où ces statuettes ont été faites, les Chinois avaient encore la natte et, leur crâne n'étant rasé que jusqu'au niveau de la suture coronale, la scaphocéphalie ne paraissait pas. Elle ne paraissait que chez les bonzes qui, de tout temps, ont eu le crâne entièrement rasé.

Voici, parmi les Chinois du Sud (Canton, Fokien, Haïnam), des exemples de faces rondes, ovales, allongées, carrées : n°s 34-35-36-37-38-39-40 41,

Six exemples de *facies sympathica* : n°s 42-43-44-45-46-47,
et six exemples de *facies horrida* : n°s 48-49-50-51-52-53.

Les n°s 54-55-56-57 ne rappellent-ils pas singulièrement les physionomies européennes ?

N'avons-nous jamais vu parmi nos paysans Cévenols ou Piémon-

1. V. T. V. H. — Notes sur Bornéo et la Malaisie in *Revue Anthropol.*, novembre 1911.

2. V. T. V. H. — Métissage et Métis in *Bull. et Mém. Soc. Anthropol.*, juillet 1910.

Fig. 24

Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

tais des figures semblables à celles des Chinois n°s 58-59-60-61-62-63? Le n° 64 pourrait être pris pour un indigène des bords du détroit de Bab-el-Mandeb; quant aux n°s 65-66-67 (les deux premiers de Canton,

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

le troisième de Fokien), n'ont-ils rien de commun, dans la physionomie, avec nos amis d'Outre-Atlantique?

Ces différences individuelles se retrouvent partout ici, non seulement chez les Chinois, mais chez tous les autres peuples Jaunes ; voir

Fig. 34

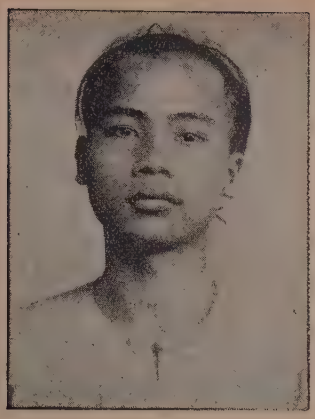


Fig. 35

Fig. 36

Fig. 37

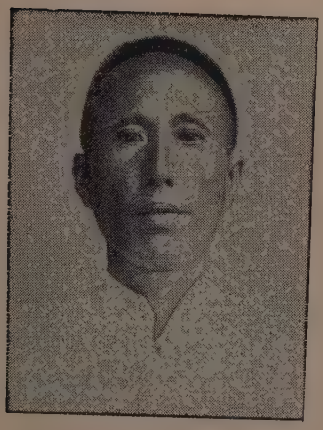


Fig. 38

Fig. 39

Fig. 40

Fig. 41

Fig 42

Fig. 43

Fig. 44

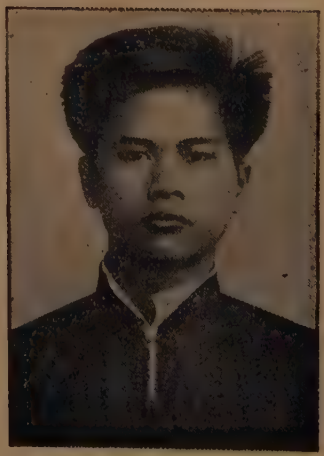


Fig. 45

Fig. 46

Fig. 47

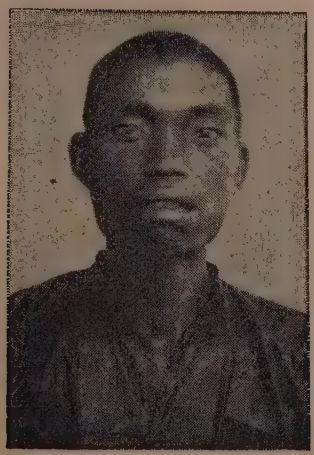


Fig. 48

Fig. 49

Fig. 50

Fig. 51

Fig. 52

Fig. 53

Fig. 54

Fig. 55

Fig. 56

Fig. 57

Fig. 58

Fig. 59

Fig. 60

Fig. 61

Fig. 62

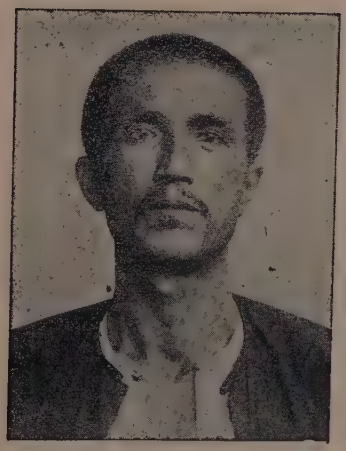


Fig. 63

plus haut les 2 Mon du Pégou (nos 14 et 15). Et l'on trouve encore des gens qui disent : qui a vu un Chinois ou qui a vu un Annamite les a tous vus !

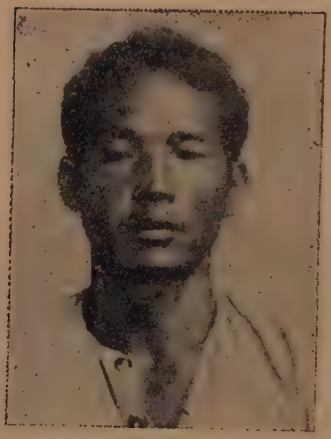


Fig. 64

Fig. 65

Fig. 66

Fig. 67

Le gardien du Tjandi-Mendout, près de Djokjakarta à Java, en novembre 1910, avait la face triangulaire, le nez long et étroit, les yeux petits ; sauf la couleur de la peau, c'était un vrai Basque.

— Voici 2 Annamites, de face et de profil, nos 68-69 et 68'-69'. Ils sont de la même province (Quang Binh) et du même village (Phong Phu) !

Fig. 68-69 Fig. 68-69'

— 3 Dayak de Potou-Sibao (haut Kapouas), no 70. Remarquer comme la physionomie de celui de gauche, coiffé du bonnet ou casque de guerre en rotang, est différente de celle des deux autres et combien ils diffèrent, tous trois, des 2 Dayak du Seribas de la photogr. 16-16'.

— 3 beaux Ra'De (Moï) miliciens de Ban-Me-Thuot, de face et de profil, nos 71 et 72. Ils portent le pantalon et le turban faisant partie de la tenue des miliciens Annamites ; aussi, n'en a-t-il pas fallu davantage pour que *tous* les Français et *tous les Annamites* qui ont vu ces deux photographies aient pris mes miliciens Ra' De pour des miliciens Annamites. Je déclare, du reste, que je m'y serais trompé moi-même (1).

N° 73. — Annamite de la Basse-Cochinchine (Cholon) à type japonais, 28 ans. Taille : 1 m. 62. Indice céphalique : 80,20.

N° 74. — Annamite de la Basse-Cochinchine (Mytho) à type malais, 37 ans. Taille : 1 m. 57. Indice céphalique : 90,22.

Nos 75-76. — Deux Annamites de la Basse-Cochinchine (Sadec et Cantho) qui ont assez bien le type chinois, mais qui sont immanquablement pris pour des Chinois parce qu'ils ont le crâne rasé (ce sont des prisonniers) et qu'ils sont scaphocéphales.

N° 75. — 28 ans. Taille : 1 m. 59. Indice céphalique : 84,65.

N° 76. — 27 ans. Taille : 1 m. 62. Indice céphalique : 82,35.

N° 77. — Groupe de 7 Kha Nha-Heun (Moï du Bas Laos).

Cinq d'entre eux ont des figures que l'on rencontre communément chez tous les Moï ; les deux plus intéressants sont : celui du milieu avec sa face lozangique, son nez fort et ses longs cheveux ondulés (il ressemble à certains noirs de l'Inde bien différents des Negritos) et celui qui est à son côté, présenté de trois quarts, avec sa tête et sa face rondes, ses cheveux frisés presque crépus, sa petite taille et son ensellure accentuée, caractères franchement négritoïdes ; les deux derniers caractères, du reste, petite taille et ensellure, partagés par le Moï le plus à gauche, présenté tout à fait latéralement.

Pour en finir avec ces dissemblances de physionomies chez un même peuple, une même tribu, dissemblances dont j'aurais pu fournir encore de nombreuses preuves photographiques, je me contenterai de présenter les quatre portraits de femmes Man Den du Haut-Tonquin, nos 78-79-80-81.

Quel anthropologiste s'appuyant sur la préhistoire, sur la morphologie, sur la linguistique, la sociologie, le folklore, etc., arrivera jamais à discerner, par l'analyse, les éléments constitutifs de ces populations montagnardes venant... du Nord et dont l'exode, commencé il y a des milliers d'années, se continue lentement de nos jours avec une

1. Ces trois miliciens Moï avait été amenés à Saïgon dans les premiers jours de février 1912, par mon malheureux ami Maitre, à ce moment Délégué Administratif au Darlac et qui périt si misérablement, en juillet 1914, massacré par les Stieng.

Fig. 70

Fig. 71-72

sorte de fatalité, comme l'exécution inconsciente d'un plan datant de plus de trente siècles.

* * *

Au milieu du siècle dernier, il était entendu que les Nigritiques étaient dolichocéphales et les Mongoliques brachycéphales. Négritos

Fig. 73

Fig. 74

et Indonésiens se sont chargés les premiers d'infirmer cette double règle. Nous savons aujourd'hui qu'il y a des dolichocéphales et des mésaticéphales et des brachycéphales en Europe, qu'il en est de

même en Afrique noire et en Amérique (chez les autochtones), que l'on retrouve toutes ces formes craniennes en Proche-Orient (1), en Orient et en Extrême-Orient. Dans cette dernière contrée, chez les peuples où

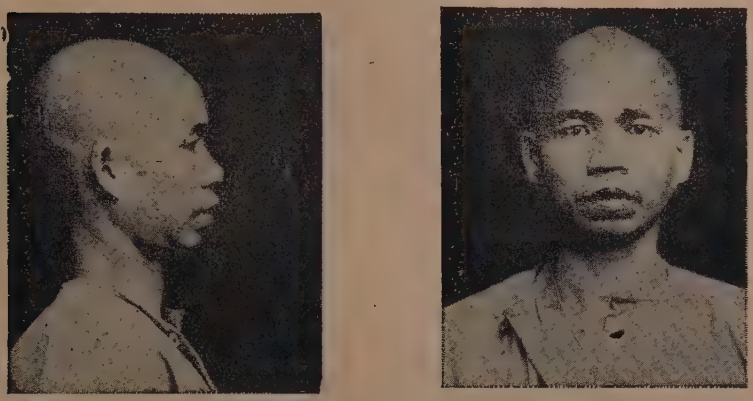


Fig. 75

Fig. 76

il m'a été donné de procéder à des mensurations, j'ai constaté que, dans tous les groupes d'au moins dix sujets m'ayant fourni un indice

1. On a démontré que les brachycéphales étaient loin d'être rares chez les Juifs qui, cependant, en tant que Sémites, *devraient* être tous dolichocéphales. On trouve des Juifs brachycéphales jusque dans leur pays d'origine, en Syrie et en Palestine.

Fig. 77

Fig. 78

Fig. 79

moyen brachycéphale ou sous-brachycéphale, je trouvais aussi des sujets mésaticéphales, sous-dolichocéphales et même dolichocéphales, *et vice versa*, chez les groupes m'ayant donné une moyenne dolicho ou sous-dolichocéphale.

Fig. 80

Fig. 81

Comme preuve de ce qui précède, voici la liste des indices céphaliques horizontaux pris par moi chez divers peuples de l'Extrême-Orient Jaune :

76 Chinois ♂ dont 63 de Canton et 13 de Fokien et Haïnam
ce nombre de 76 comprenant :

B. 28 b. 20 M 19 d. 8 D. 1 (1)

indice moyen 81,75 = b

minima : 71,71 75,12 75,40

maxima : 88,19 89,88 90,85

25 Nung ♂ de la région de Langson
comprenant :

B. 8 b. 7 M. 5 d. 3 D. 2

minima : 74,73 75,00

maxima : 89,02 89,04

indice moyen 81,58 = b

74 Tho ♂ dont 67 de Langson et 7 de Mai-Chau
comprenant :

B. 18 b. 22 M. 13 d. 14 D 7

indice moyen 81,82 = b

minima : 71,03 72,97 73,45

maxima : 87,93 90,90 92,12

52 Muong ♂ de Hoa Binh
comprenant :

B. 7 b. 17 M. 9 d. 12 D. 7

indice moyen : 79,66 = M

minima : 72,19 73 56 73,68

maxima : 88,37 89,34 92,02

48 Annamites ♂ du Delta tonkinois
comprenant :

B. 15 b. 13 M. 10 d. 6 D. 2

indice moyen : 83,17 = b

minima : 72,10 73,05 75,52

maxima : 85,71 85,18 87,57

21 Annamites ♀ du Delta Tonkinois
comprenant :

B. 6 b. 11 M. 3 d. 1

indice moyen : 84,12 = B

minima : 77,37 78,85

maxima : 86,14 87,87

1. B = brachycéphale, b = sous-brachy., M = mésaticéphale, d = sous-dolicho et D = dolichocéphale.

10 Annamites ♂ de Tan-Yen (Quang-Tri)
comprenant :
B. 3 M. 3 d 4
indice moyen : 79,36 = M
minimum : 75,14 maximum : 85,71

62 Annamites ♂ de Thua Thien (Huê)
comprenant :
B. 18 b. 18 M. 18 d 9 D. 4
indice moyen : 80,81 = b
minima : 72,63 72,87 73,77
maxima : 88,02 88,06 89.59

75 Annamites ♂ de la Basse Cochinchine
comprenant :
B. 36 b. 25 M. 12 d. 1 D.1
indice moyen : 84,40 = B
minima : 73,93 77,66 77,95
maxima : 89,65 90.80 93,52

169 Cambodgiens ♂ divers
comprenant :
B. 86 b. 53 M. 21 d. 10
indice moyen : 84,10 = B
minima : 75,13 76,63 76,88 77.39
maxima : 90,36 90,40 94,00 96,87

9 Mon du Pégou ♂
dont :
B. 8 d 1
indice moyen : 85.40 = B
minimum : 76,70 maximum : 89,15

5 Siamois de Bangkok ♂
dont :
B. 4 b. 1
indice moyen : 87.26 = B
minimum : 80,90 maximum : 90,05

5 Laotiens de Xieng-May ♂
dont
B. 1 b. 2 M. 2.
indice moyen 81,84 = b
minimum 78,4 maximum 88,57

5 Malais de la presqu'île ♂.
dont
B. 3 b. 2.
indice moyen 84,33 = B
minimum 80,23 maximum 87,42

2 Dayak du Seribas (O. Borneo) ♂
indice céphalique commun 82,75 = b.

D'après Broca et Pruner-bey, les Chinois sont sous-dolichocéphales, mais ces deux auteurs ne disent pas de quels Chinois il s'agit, si c'est des Chinois du Nord, du Sud, de l'Est, de l'Ouest ou du Centre et... la Chine est bien grande. Deniker donne 77,00 comme indice céphalique de 20 Chinois du Nord, indice effectivement sous-dolichocéphale ; par contre, il donne l'indice b. de 81,20 pour 61 Chinois du Sud. Mes 76 Chinois du Sud m'ont donné 81,75, chiffre bien voisin de celui de Deniker. Mais quel manque d'homogénéité dans ce groupe ! Nous trouvons-là des dolichocéphales accusés (71,71) et des hyperbrachycéphales (90,85). La même remarque peut s'adresser aux Nung et aux Tho dont les indices moyens sont sensiblement les mêmes que ceux des Chinois du Sud. Mes 52 Muong, avec leur indice moyen de 79,66, sont tangents à la sous-brachycéphalie et leurs chiffres extrêmes (72 et 92) laissent entre eux un écart considérable.

La fusion des différents éléments de ces *races* est encore bien incomplète. J'ai donné comme indice moyen de 48 Annamites du delta tonkinois 83,17 ; Deniker donne le chiffre de 83,80 pour 76 Tonkinois ; on voit que nous sommes d'accord. — 21 Annamites ♂ du Delta Tonkinois m'ont donné l'indice moyen de 84,12, un peu plus fort que celui des hommes. C'est normal, les femmes ont généralement un indice un peu plus élevé que les hommes. — 75 Annamites ♂ de la Basse-Cochinchine, c'est-à-dire des deltas du Mekong et du Donnai, m'ont fourni le chiffre de 84,40, très peu supérieur à celui des Tonkinois. Par contre, mes 62 Annamites de Huê et les 10 de Tan-Yen ont donné de leur côté des indices peu différents mais s'écartant sensiblement de ceux des Annamites des deltas N. et S.

C'est en Basse-Cochinchine que j'ai trouvé le moins de crânes allongés : sur 75 sujets, un seul sous-dolichocéphale et un seul dolichocéphale dont je donne ci-dessous la photographie (n° 82). C'est un Annamite de 30 ans né dans la province de Bentre ; je l'ai eu à mon service pendant quatre ans. Toute sa morphologie est annamite ; sa dolichocéphalie est son seul caractère anormal (pour un Annamite).

Deniker donne 83,60 comme indice moyen de 30 Cambodgiens ; ce chiffre est très rapproché de 84,10 qui est l'indice moyen de 169 Cambodgiens mensurés par moi.

Les Mon du Pégou seraient en général franchement brachycéphales, mais le chiffre de 9 sujets mensurés par moi est trop faible pour me permettre d'être affirmatif à leur égard.

Mes 5 Siamois de Bangkok sont franchement brachycéphales comme les 17 Siamois de Deniker.

Fig. 82

56 Laotiens du Bas-Laos (Deniker) ont fourni l'indice 83,60. Les 5 Laotiens de Xieng-Mai, Haut-Laos, m'ont donné 81,84. Nous avons déjà vu que ces Laotiens de Xieng-May diffèrent par la taille des autres Taï, ils sont plus grands.

Les 2 Dayak de la vallée du Seribas (N. O. Borneo) que j'ai mensurés à Bangkok il y a quatre ans m'ont fourni tous les deux le même indice C. 82,75. Les Dayak, en tant qu'Indonésiens, passent pour être sous-dolichocéphales ou dolichocéphales, et, effectivement, 2 *crânes* dayak que j'ai rapportés de la vallée du Landac, en décembre 1910, ont pour indice céphalique 70,85 et 74,82. Mes Dayak seraient-ils dans le même cas que ces Polynésiens Orientaux dont parle Ten-Kate :

« Il paraît que la grande majorité des *crânes* de la Polynésie Orien-

tale, connus jusqu'ici, sont dolichocéphales ou tout au plus mésaticéphales. Or, nous voyons que mes séries d'adultes et d'enfants varient en moyenne de la sous-brachycéphalie à l'ultrabrachycéphalie, de 80,1 à 90,3... Je ne suis pas le seul qui ait appelé l'attention sur la différence de l'indice céphalique des Polynésiens orientaux sur le crâne et sur le vivant. Déjà MM. Deniker et Laloy, dans leur excellente étude sur les races exotiques à l'Exposition Universelle de 1889, ont fait ressortir que leurs sujets Tahitiens avaient un indice qui ne concordait guère avec ce qu'on connaissait déjà de la craniologie tahitienne. Sans avoir pu constater une déformation crânienne, ces auteurs n'ont trouvé que des indices hyper et ultrabrachycéphales » (1).

Deniker nous donne en effet :

Pour 20	Tahitiens	vivants,	l'ind. moyen de	85,5
20	—	crânes	—	76,6
Pour 43	Polyn. Orient.	vivants,	l'ind. moyen de	85,1
52	—	crânes	—	76,8

En appliquant ces différences à mes 2 Dayak du Séribas qui ont un indice de 82,75, c'est-à-dire b., nous pouvons prévoir que leur crâne n'aura plus qu'un indice de 73 à 74, c'est-à-dire franchement dolichocéphale, tandis que mes deux crânes pouvaient donner, *dum vivebant*, 78,00 et 83,50, c'est-à-dire des indices mésaticéphale et brachycéphale.

548 Moï divers dont
502 ♂, indice céph. moyen : 79 14 = M.
46 ♀, — 80.30 = C.

Détail :

20 Rô (Tjourou) ♂, de la province de Baria
comprenant :
B. 5 b. 7 M. 5 d. 2 D. 1.
indice moyen : 81.20 = b
minimum : 75.00 maximum 86,04

10 Rô ♂ de la province de Baria
comprenant :
B. 1 b. 6 M. 3.
indice moyen : 81.31 = b
minimum 79.06 maximum 84.93

1. Ten-Kate : *Contribution à l'Anthropologie de quelques peuples d'Océanie.*

66 Khô (Coho, Kahov) ♂ du plateau de Djiring
comprenant :
B 1 b. 13 M. 17 d 19 D. 16.
indice moyen 77,45 = d
minima : 70,30 71,28 71,50
maxima : 83,24 83,33 83,42

20 Khô ♂ du plateau de Djiring
comprenant
B. 1 b. 3 M, 5 d. 9 D. 2.
indice moyen 77,75 = d
minimum : 70,65 maximum : 84.61

20 Ma (Tioma) ♂ de B'co, vallée de la Lagna
comprenant :
b. 2 M. 9 d. 8 D. 1
indice moyen : 78,04 = M
minimum : 74,34 maximum : 83,13

14 Ma ♂ de Gia-Cang
comprenant :
B. 1 b. 6 M. 4 d. 2 D. 1
indice moyen : 79,95 = M
minimum : 73,71 maximum : 89,15

54 Ma ♂ de la vallée du Song-Be
comprenant :
B. 6 b. 15 M. 12 d. 13 D. 8.
indice moyen : 78,48 = M
minima : 71,65 71,96 72,48
maxima : 84,68 85,39 85,55

42 autres Ma ♂, de la vallée du Song-Be
comprenant :
b. 2 M. 6 d. 9 D. 25
indice moyen : 74,78 = D
minima : 70,05 70,65
maxima : 80,00 80,80

C'est le groupe important de Moï le plus homogène, le plus indonésien que j'aie jamais vu, quoiqu'encore passablement mêlé.

30 Laet (Late) ♂ du plateau du Lang Bian
comprenant :

B. 2 b. 8 M. 9 d. 10 D. 1
indice moyen : 79,27 = M
minima : 74,44 75,13
maxima : 84,18 84,79

16 Laet ♂ du Lang Bian
comprenant :
B. 3 b. 5 M. 5 d. 2 D. 1
indice moyen : 81,95 = b
minimum : 74,42 maximum : 88,09

20 Stieng ♂ de Budop (Basse-Cochinchine)
comprenant :
B. 2 b. 3 M. 2 d. 7 D. 6
indice moyen : 78,05 = M
minima : 71,79 73,68
maxima : 84,30 90,28

42 Kha Lo ♂ du Quang Tri (Annam)
comprenant :
B. 5 b. 20 M. 6 d. 9 D. 2
indice moyen : 80,10 = b
minima : 74,07 75,00
maxima : 84,44 85,63

32 Kha ♂, de la vallée du Song-Da-Han (Annam)
comprenant :
B. 9 b. 9 M. 6 d. 7 D. 1.
indice moyen : 80,86 = b
minima : 74,85 75,28
maxima : 86,82 87,60

62 Ta-Hoi ♂ du Quang-Tri (Annam, frontière du Laos)
comprenant :
B. 3 b. 11 M. 16 d. 20 D. 12
indice moyen : 77,35 = d
minima : 71,58 71,59 72,62
maxima : 83,42 83,63 85,71

88 Pohr (Pear) ♂ (Ouest du Cambodge)
comprenant :
B. 20 b. 40 M. 17 d. 10 D. 1.
indice moyen : 81,91 = b
minima : 72,68 75,53 76,31
maxima : 88,37 88,82 92,16

3 Brao ♂, de la région de Stung-Treng
indices céphaliques : 66,40 69,00 71,00, tous trois D.

3 Cherey (Giaray) ♂ de la région de Stung-Treng
indices céphaliques : 80,20 80,80 82,00, tous trois b.

6 Tien (Lan Tiene) ♂ de la région d'Attopeu
ind. céphal. : 84,20 (*bis*) 86,60 87,00 87,45
88,58, les six B.

Si nous réunissons tous ces indices en tableaux récapitulatifs nous obtenons, pour les femmes :

NOMBRE DES SUJETS	MOYENNES des indices céphaliques	MOYENNE GÉNÉRALE DES 46 ♀
10 Rô ♀	81,31 *b*	80,30 indice sous-brachycéphale
20 Rhô ♀	77,75 *d*	
16 Laet ♀	81,95 *b*	

ce qui nous montre que les femmes Rô et les femmes Laet sont sous-brachycéphales, et les femmes Khô sous-dolichocéphales près de la mesaticéphalie ; et que si nous prenons l'indice moyen de 46 Moï ♀ réunies, nous obtenons le chiffre de 80,30, c'est à-dire sous-brachycéphale, d'une part. Si, d'autre part, nous en faisons autant pour les hommes nous aurons :

NOMBRE DES SUJETS	MOYENNES des indices céphaliques	MOYENNE GÉNÉRALE DES 502 ♂
20 Rô ♂	81,20 *b*	79,14 indice mésaticéphale
66 Khô id.	77,45 *d*	
20 Ma id.	78,04 M	
14 Ma id.	79,95 M	
54 Ma id.	78,48 M	
42 Ma id.	74,78 D	
30 Laet id.	79,27 M	
20 Stieng id.	78,05 M	
42 Kha Lo id.	80,10 *b*	
32 Kha id.	80,86 *b*	
62 Ta Hoï id.	77,35 *d*	
88 Pohr. id.	81,91 *b*	
3 Brao id.	68,80 D	
3 Cherey id.	81,00 *b*	
6 Tiene id.	86,34 B	

Le petit groupe des 6 Tiene est composé exclusivement de brachycéphales francs ; le groupe infime des 3 Cherey comprend 3 sous-brachycéphales ; les moyennes des Pohr, des Kha du S. D. H. et des Kha Lo, ainsi que celle des Rô, sont sous-brachycéphales. Les moyennes des Ma de B'co, des Ma de Gia Cang, du premier groupe (54) des Ma du Song-be, ainsi que celles des Laet et des Stieng, sont mésaticéphales. Enfin, comme sous-dolichocéphales, nous avons les moyennes des Khô et des Ta-Hoï et comme dolichocéphales vrais, celle des 42 Ma du Song-be ; quant aux Brao ils sont tous trois hyperdolichocéphales.

L'indice moyen des 502 ♂ Moï réunis est de 79,14, soit mésaticéphale plus voisin de la sous-brachycéphalie que de la sous-dolichocéphalie.

Deniker cite un bloc de 360 Moï (il ne dit pas de quelle ou de quelles régions) dont l'indice moyen serait de 77,50, c'est-à-dire d. Je ne trouverais rien d'extraordinaire à la chose s'il s'agissait seulement d'un groupe de 60, 80 ou même de 100 sujets, mais 360 ! ce nombre me paraît un peu trop fort pour un pareil indice (il est vrai que le chiffre 77,50 est bien voisin de la mésaticéphalie). Les premiers explorateurs des régions moï, il y a quarante à cinquante ans, ont déclaré que les habitants sont D. ; d'autres voyageurs venus plus tard ont simplement répété l'assertion sans se donner la peine de la vérifier, et quand on sait de quelle façon ont été parfois faites ces observations et prises ces mesures... J'aurais eu plus de confiance, pour ces 360 moï, dans un indice moyen b, ou tout au moins, M. S'il est vrai qu'on trouve, parmi les Moï, des villages et même des groupes de villages, d. et D., il s'en faut de beaucoup qu'il en soit toujours ainsi. Sur les 15 groupes Moï (1) mensurés par moi, dont j'ai donné plus haut les indices, si nous avons 2 groupes d., et 2 groupes D., nous avons, par contre, 5 groupes b. et 1 groupe B., plus 5 groupes neutres ou M.

Sur les 3 groupes de Moï ♀, il y a un groupe d et 2 groupes b.

Deniker donne comme indices de 2 groupes (68 et 28) Sakayes (Moï de la presqu'île malaise), les chiffres 78,70 et 79,00 mésaticéphales comme la moyenne de tous mes Moï ; il donne aussi le chiffre de 82,00 b. comme indice de 20 Koui (Moï du Cambodge) ; j'ai donné 81,91 b., comme chiffre moyen de mes 88 Pohr. On ne saurait exiger une plus grande concordance de nos chiffres.

1. Représentant environ 25 villages. Les villages moï ne sont que de petits hameaux, un village de 100 habitants est un grand village.

(*A suivre*).

INSTITUT INTERNATIONAL D'ANTHROPOLOGIE

LA LIMITE PLIO-PLÉISTOCÈNE ET LE PROBLÈME DE L'HOMME TERTIAIRE DANS LA RÉPUBLIQUE ARGENTINE

par M. Alfredo CASTELLANOS
Professeur à l'Université du Littoral,
Membre de l'Institut international d'anthropologie.

La limite entre l'ère tertiaire et l'ère quaternaire, de même que le problème sur l'existence de l'homme tertiaire, tracés par l'illustre savant argentin Florentin Ameghino, ont suscité de violentes discussions.

Pour déterminer cette limite nous devrons tenir compte des faits de différentes natures, dont l'explication *in extenso* a été donnée par moi dans diverses publications parues et en préparation. Le présent travail en est seulement la synthèse.

Dans la République Argentine peuvent avoir existé les cinq mouvements diastrophiques considérés par Blackwelder comme étant les causes génétiques qui ont donné lieu à la formation des montagnes du versant pacifique de l'Amérique du Nord. Le dernier mouvement, qui appartient à cette même Amérique, au *Saint Barbaran stage*, marque la limite plio-pléistocène dans cette partie du continent.

Au Sud, à Córdoba, dans la République Argentine, ce mouvement diastrophique se manifeste en signalant la même limite, après avoir déposé une couche de *læss* brun-rougeâtre, très argileux dans quelques endroits, et latéritique dans d'autres. Cette dernière démontre parfaitement l'existence d'un climat sub-tropical

La faune d'après les investigations d'Ameghino (1-2) et les nôtres(3) est représentée par : *Glyptodon Munizii* Amegh., *Sclerocalyptus ornatus* (Ow.) Amegh., *Sclerocalyptus pseudornatus* Amegh., *Lomaphorus gracilis* (Nodot) Amegh., *Lomaphorus imperfectus* (Gerv. et Amegh.) Amegh., *Propraopus grandis* Amegh., *Eutatus Seguini* P. Gerv., *Toxodon ensenadensis* Amegh. *Ctenomys latidens* Gerv. et Amegh. [*Plataeo-*

mys scindens Amegh. et *Pithanotomys cordubensis* Amegh. Comme nous le voyons, ces espèces appartiennent à la faune de l'*Ensénadéen*.

Après le dépôt de cet étage se produisit le cinquième mouvement diastrophique qui donna naissance à de longues crevasses, de haut en bas, et à la formation, aussi, de quelques vallées dans les « sierras de Córdoba » et quelques soulèvements du même horizon, comme on peut l'observer à « Mar Chiquita » (province de Cordoba). Un nouveau cycle érosif, nommé par Ameghino *hiatus post-ensénadéen* (4), est contemporain, sur le littoral de la République, de ce cinquième mouvement.

Tandis que dans l'intérieur du pays se produisaient ces phénomènes, des mouvements eustatiques signalaient le commencement du quaternaire et, par conséquent, la fin du tertiaire.

L'ingression *Belgranéen*, qui, sur le littoral, arriva jusqu'à San Pedro (province de Buenos-Aires), commence dans les premiers temps du quaternaire et le *Querandinéen* nous indique la fin du pléistocène. Nous savons, alors, que dans l'intérieur, dès le début du quaternaire, des mouvements techtoniques soulevaient (*a*) l'*Ensénadéen* (« Mar Chiquita », province de Córdoba) en creusant de profondes crevasses, (environs de Córdoba) tandis que des mouvements eustatiques faisaient effondrer le littoral de Buenos-Aires, produisant l'ingression *Belgranéen*.

N'oublions pas l'action du climat, ainsi que celle du soleil sur lui et sur les marées séculaires.

En effet, aussi bien en Europe qu'en Amérique du Nord, on doit considérer comme pléistocènes tous les dépôts compris entre les quatre dernières époques glaciaires; et nous croyons que, pour limiter le pléistocène, nous devons avoir le même critérium.

S'il est vrai que dans la partie australe du continent il n'existait pas de véritables glaciers, raison pour laquelle on n'a pas tenu compte du facteur climat, il est certain que, dans la plaine des pluies froides, et dans les montagnes des chutes de neige, d'une intensité insuffisante, n'ont pu produire des vestiges de glaciers.

Les eaux froides se précipitèrent dans les vallées, quelques-unes de constitution ancienne et d'autres d'époque récente, entraînant du sable quartzeux, des cailloux de différentes grosseurs et des éléments rougeâtres formés par le sesquioxyde de fer. Ces éléments impriment à la couche sa couleur rougeâtre et dérivent de la dénudation du grès rouge qui était découvert dès le temps de leur dernière émersion. Ce phénomène se produisit au moment de la séparation des formations *Araucanéenne* et *Pampéenne*, comme on peut l'observer dans la « Puna de Jujuy » (République Argentine) (8).

Ce premier banc de sable rougeâtre qui existe dans la plupart des rivières de la province de Córdoba, forme mon étage *Reartéen* qui se

TABLEAU I

PÉRIODES	ARGENTINE		AMÉRIQUE DU NORD		EUROPE SEPTENTRIONALE		ALPES	EUROPE
	Fluvio-glaciaires	Inter-fluvio-glaciaires	Glaciaires	Inter-glaciaires	Glaciaires	Inter-glaciaires	Glaciaires	Divisions archéologiques
4°	Santarrosaën	—	Wisconsin	—	Mecklembourgien	—	Würmien	—
III	—	Platéen	—	Sangomin	—	Neudeckien	—	Moustiérien
	—	Soteléen	—		—		—	Acheuléen
	—	Bonaeréen sup.	—		—		—	Chelléen
3°	Primeréen	—	Illinoian	—	Polandien	—	Rissien	—
II	—	Bonaeréen inf.	—	Yarmouth	—	Helvétien	—	Cromerien et Préchelléen
2°	Quillincéen	—	Kansan	—	Sasconien	—	Mindelien	—
I	—	Pucaréen	—	Aftonian	—	Norfolkien	—	Saint-Prestien
1°	Reartéen	—	Nebraskan	—	Scanien	—	Günzien	Villafranchien

TABLEAU II

AGE	PÉRIODES		FORM.	ÉTAGES ÉOLIQUES	ÉTAGES FLUVIO-GLACIAIRES	ÉTAGES FLUVIAUX ET LACUSTRES	ÉTAGES MARINS
Quaternaire	Holocène	Sup.	Form. Pampéenne	Arianéen	—	—	—
		Moy.		Aymaréen	—	—	Aymaréen
		Inf.		Cordobéen (A)	—	—	—
	Pléistocène	Sup.		— Platéen III —	Santarrosaën 4e — —	— Platéen Soteléen (B) III	Quérandinéen — —
		Moy.		Bonaeréen sup. III — Bonaeréen inf. II	— Primeréen 3e —	Lujanéen — —	Lujanéen — —
		Inf.		Belgranéen sup. Pucaréen I Belgranéen inf.	Quillincéen 2e — Reartéen 1e	Belgranéen sup. Belgranéen moy. Belgranéen inf.	Belgranéen

A. — Étage proposé par Doering (9). — B. — Cet étage correspond au *hiatus post-lujanéen* d'Ameghino ([4] pag. 419-420 et [5] pag. 124.) et il a été nommé *Soteléen* (10).

rapporte au premier interfluvio-glaciaire, celui que l'on peut considérer comme synchronique du *Günzien* d'Europe, et du *Nebraskanien* de l'Amérique du Nord.

Survient, ensuite, une période de calme, et à Córdoba se dépose une couche de lœss assez arénacé, que j'appelle *Pucaréen*, correspondant, aussi, au premier interfluvio-glaciaire (Voir tableau II).

Les pluies froides recommencent ensuite et forment des dépôts appartenant au deuxième fluvio-glaciaire, notre *Quillincéen*.

Ces trois premières couches (les deux fluvio-glaciaires avec l'interfluvio-glaciaire) appartiennent à l'époque de l'ingression *Belgranéenne*.

Sur le littoral, pendant la même époque, se sont formés des cours d'eau douce comme on en peut remarquer à Aldao et Alvear, province de Santa Fé (République Argentine),ou bien des dépôts lacustres, par exemple les côtes de Santa Fé du Parana, et les rives du ruisseau Cululù et de la rivière Salado (Santa Fé).

On distingue ces mêmes dépôts fluviaux dans la Puna de Jujuy (République Argentine), où prédominent les matériaux arénacés et l'élément rougeâtre qui procède du grès rouge. Dans la vallée de Tarija (Bolivie),se sont formés des dépôts fluvio-glaciaires qui constituent le classique gisement des Mastodon (11).

En Patagonie, les phénomènes fluvio-glaciaires se sont produits avec beaucoup plus d'intensité et les matériaux interfluvio-glaciaires, entraînés, ont disparu définitivement. Au même endroit s'est déposé une couche uniforme et épaisse de galets (voir tableau III).

La troisième période fluvio-glaciaire de Córdoba est constituée par un banc de sable de couleur jaune grisâtre contenant beaucoup de mica; elle a été précédée par une chute de cendres volcaniques blanches qui appartiennent à mon étage *Primeréen*.

La quatrième et dernière période fluvio-glaciaire est représentée à Córdoba par une couche de graviers cémentés par un matériel calcaire qui correspond à l'étage nommé par moi *Santarrosaen*. Cette couche est l'équivalent de l'étage *Tehuelchéen* de Dœring, et se rencontre dans les mêmes conditions qu'en Patagonie dans la « Puna de Jujuy ».

Nous devons aussi tenir compte des courants d'émigrations et d'immigrations de la faune, qui existaient entre l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud.

En effet, le *Mastodon andium* Cuv. de notre pays doit être considéré, ici, comme contemporain du *Mastodon arvernensis* Croizet et Job. d'Europe; lequel a existé pendant la première période glaciaire et interglaciaire comme représentant des restes de la faune tertiaire. Le *Mastodon andium* Cuv. est arrivé en Amérique du Sud, venant de l'Amérique du Nord, dans les premiers temps du pléistocène.

Les découvertes des restes de cette espèce vérifiées par moi dans l'étage *Pucaréen* (*Belgranéen* moyen de Córdoba), à Tarija, par de

TABLEAU III

PÉRIODES	ANDES MÉRIDIONALES	CORDOBA	TARIJA	PATAGONIE	CORDOBA ET LITTORAL ARGENTIN
	ÉTAGES GLACIAIRES	ÉTAGES FLUVIO-GLACIAIRES		ÉTAGES FLUVIO-GLACIAIRES	ÉTAGES INTER-FLUVIO-GLACIAIRES
4°	Nahuelhuapéen	Santarrosaën	—	Formation Tehuelchéenne de Doering Dépôts de galets	—
III	—	—	—		Platéen
	—	—	—		Soteléen
	—	—	—		Bonaeréen sup.
3°	Barilochéen	Primeréen	—		—
II	—	—	—		Bonaeréen inf.
2°	Pichileuféen sup.	Quillincéen	Tarijéen sup.		—
I	—	—	—		Pucaréen
1°	Pichileuféen inf.	Réartéen	Tarijéen inf.		—

TABLEAU IV

AGE	PÉRIODES		FORMATIONS	ÉTAGES SOUS-AÉRIENS ET D'EAU DOUCE	ÉTAGES MARINS
Tertiaire	Pliocène	Sup.	Form. Pampéenne	Ensénadéen cuspidal	Interensénadéen
				Ensénadéen basal Puelchéen	
		Moy.	Form. Araucanéenne	Uguiéen (*a*) Chapadmaléen	Mesopotaméen
		Inf.		Monte-hermoséen	
	Miocène	Sup.		Araucanéen	Paranéen
		Moy.	Form. Entrérréenne	Étages Sous-aériens	
		Inf.			
	Oligocène	Sup.	Form. Santacrucéenne	Santacrucéen supérieur	Form. Magallanéenne: Arenaën
		Moy.		Santacrucéen inférieur	
		Inf.		Notohippidéen	Magallanéen
	Eocène	Sup.	Form. Patagonéenne	Astrapothericuléen Colpodonéen	
		Inf.		Teguéen Pyrothéréen	

a. — Cet étage correspond au *hiatus post-chapadmaléen* d'Ameghino ([4] pàg. 420 et [5] pàg. 124) et il a été nommé *Uguiéen* (13).

nombreux explorateurs, et depuis bien des années, dans les vallées de Quito et de Rio Bamba (Equateur), confirmaient nos conclusions antérieures.

Le genre *Equus*, qui provient du pliocéne supérieur de l'Amérique du Nord, arriva dans notre pays pendant le quaternaire inférieur, et ses restes se sont mélangés avec ceux de *Hippidion* dans le *Belgranéen*, comme on peut l'observer à Tarija (Bolivie), Alvear, et Esperanza (Santa Fé, République Argentine).

Les recherches du paléontologue Lucas Kraglievich (12) sur les Mylodontes prouvent d'une manière évidente l'émigration de ces êtres de l'Amérique du Nord dans l'Amérique du Sud.

En effet, une fois le dépôt de l'*Araucanéen* terminé, le *Promylodon* se divisait en deux *phylum*, finissant l'un au *Mylodon* de l'Amérique du Nord et l'autre au *Eumylodon* de l'Amérique du Sud. D'ailleurs, le *Mylodon* se montre dans l'Amérique du Nord au pliocène inférieur, et la bifurcation des *Mylodontes* de l'une à l'autre Amériques s'est réalisée à une époque plus moderne que l'*Araucanéen*. Le plus que l'on puisse rajeunir cet étage, c'est de le placer dans le miocène supérieur.

Comme conséquence de cette chronologie, le *Montehermoséen* passerait au pliocène inférieur, le *Chapadmaléen* au pliocène moyen et l'*Ensenadéen* au pliocène supérieur.

Le genre *Glyptodon* qui apparut dans le Sud-Amérique au *Chapadmaléen* (*b* et 14) émigra en Amérique du Nord au pliocène supérieur ; alors, le plus qu'il serait possible de le rajeunir, serait de le placer dans le pliocène moyen.

L'*Arctotherium*, dont les restes datent de l'*Ensénadéen* dans l'Amérique du Sud, et qui passa l'isthme de Panama, arrive donc en Amérique du Nord au pliocène inférieur, où nous trouvons ses restes. Dans ce cas, on pourrait au plus rajeunir l'*Ensénadéen* en le plaçant dans le pliocène supérieur.

Quelques genres, comme celui du *Lyncodon*, dont les espèces ont existé pendant l'époque froide, ont laissé des restes depuis *Belgranéen* jusqu'au *Platéen*; aujourd'hui une espèce différente du même genre habite la Patagonie, mais elle y est en voie d'extinction. Un autre genre, celui du *Pachyrucos*, a existé seulement à l'époque tertiaire, apparu dans le *Santacrucéen* et disparu dans l'*Ensénadéen* avec le *Pachyrucos bonaërensis* Amegh. On voit apparaître le *Pitanotomys* dans l'*Araucanéen*: il disparut dans l'*Ensénadéen*, c'est-à-dire avant l'époque froide du pléistocène.

Avec tout ce que nous venons d'exposer, et avec les tableaux que nous avons donnés à l'appui de notre texte, nous croyons pouvoir résoudre, sans suivre Ameghino ni ses adversaires, le problème de la limite plio-pléistocène.

* * *

Voyons maintenant ce qui concerne l'existence de l'homme fossile à l'époque tertiaire.

Dans l'horizon *Montehermoséen* (pliocène inférieur), on a découvert un atlas qui a été étudié par de nombreux investigateurs; on peut dire qu'il appartient à un prédécesseur du genre *Homo*, le *Proanthropus neogaeus* (Lehmann-Nitsche) Wilser (15), ou peut-être à son représentant, c'est-à-dire l'*Homme neogaeus* Lehmann-Nitsche (16). L'industrie de cet être intelligent est représentée par des éclats de quartzites portant des traces de percussion.

Depuis quelques années, dans le *Chapadmaléen* (Miramar), on vérifie continuellement les découvertes que le paléontologue Charles Ameghino fit connaître dans plusieurs ouvrages. (17,18,19).

J'ai eu occasion d'effectuer deux excursions à Miramar (Buenos-Aires), où le *Chapadmaléen* (20) a fait son apparition. Dans la dernière, faite avec MM. Charles Ameghino, Lucas Kraglievich et Milciades Vignati, nous avons pu constater la découverte de deux dents(m_2 et m_3) dans la partie basse des « barrancas ». M. Milciades Vignati publia sur ces restes une note préliminaire (21) mais n'arriva à aucune conclusion définitive; j'en ferai une étude complète prochainement.

En 1917, en présence de trouvailles d'instruments, fabriqués par l'homme et d'une technique tout à fait avancée, dans le *Chapadmaléen*, nous avons pensé qu'ils devaient provenir d'un être intelligent représentant du genre *Homo*.

Après examen rapide des deux dents trouvées à Miramar, nous avons exprimé, à la fin de 1921 (22), l'idée qu'elles appartiennent à l'*Homo Chapadmalensis nob.*; pour établir cette conclusion nous avons tenu compte de l'étude de certains caractères qui n'ont pas passé inaperçus à M. Vignati.

Les témoignages de l'existence de l'homme fossile, dans l'*Ensénadéen*, peuvent être classés en restes ostéologiques et en restes archéologiques; les premiers sont représentés par trois crânes de Necochea (Nos 1, 2, et 3), et un de la Tigra, avec lesquels Ameghino a fondé l'*Homo pampaeus* (23, 24, 25, 26, 27 et *c*). Depuis on a découvert deux crânes incomplets, nommés par Ameghino : Guerrero, nos 1 et no 2 (*d*) qui appartiennent aussi à la dernière espèce citée.

Les instruments archéologiques sont nombreux; on les a trouvés dans les régions de Miramar (*e*) et de Necochea. Charles Ameghino a étudié quelques hameçons en os trouvés dans ces régions (28).

Pour sa part, Florentin Ameghino a décrit une canine de *Machaerodus ensenadensis* Amegh., qui provient de l'*Ensénadéen* du port de la « Ensenada », près de La Plata; elle était fendue longitudinalement (*f*, 29, 30, 31).

Dernièrement, Charles Ameghino présenta à la « Primera Reunion de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales » une canine d'*Arctotherium bonaërense* Amegh. fendue longitudinalement (32), et accusant un travail intentionnel.

J'ai promis d'être bref; par ce qui précède, on se rendra compte de tous les matériaux prouvant l'existence de l'homme tertiaire; il ne faut pas, par simple préjugé, nier des faits évidents que la nature, journellement, se charge de nous faire connaître.

Pour terminer, nous dirons que l'illustre paléontologue Florentin Ameghino et son digne frère Charles étaient dans le vrai en proclamant que le berceau de l'humanité est la partie australe d'un continent submergé dont les restes forment la Patagonie, et que l'existence de l'homme fossile date de l'époque tertiaire.

Rosario de Santa Fé (Rép. arg.), 2 octobre 1922.

Bibliographie

1. Ameghino, Florentino : *Informe sobre el Museo Antropologico y Paleontologico de la Universidad Nacional de Cordoba durante el ano 1885*, in *Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Cordoba*, Tomo VIII, pàgs. 347-360. Buenos-Aires, 1885, pàgs. 355-358.

2. Ameghino, Florentino : *Contribucion al conocimiento de los Mamiferos Fosiles de la Repùblica Argentina*, in *Actas de la Academia Nacional de Ciencias de Cordoba*, Tomo VI, in-4° de XXXII-1027 pàgs. Buenos-Aires, Mayo de 1889, pàgs. 30, 39, 166.

3. Castellanos, Alfredo : *Los Sedimentos pampeanos de Cordoba y sus fosiles*, in preparation.

4. Ameghino, Florentino : *Las Formaciones sedimentarias de la region litoral de Mar del Plata y Chapalmalan*, in *Anales del Museo Nacional de Buenos-Aires*, Tomo XVII (Ser. 3 *a*, t. X), pàgs. 343-428. Bs.-As., Noviembre 28 de 1908, pàgs. 419-420.

5. Ameghino, Florentino : *Le Diprothomo platensis, un précurseur de l'homme du pliocène inférieur de Buenos-Aires*, in *Anales del Museo Nacional de Buenos-Aires*, Tome XIX (Sér. 3 *a*, t. XII), pàgs. 107-209. Bs.-As., 1919, pàg. 124.

a. Voir 1. Pàg. 350. 2. Pàg. 30.

6. Doering, Adolfo : *La Formation Pampéenne de Cordoba*, in *Nouvelles recherches sur la Formation Pampéenne et l'homme fossile de la République Argentine*, publiées par Robert Lehmann-Nitsche, in *Revista del Museo de La Plata*, Tome XIV (seconde série, tome I), pàgs. 172-190. Buenos-Aires, décembre 15 de 1907, pàg. 180 et planche IV (couche *p*).

7. Castellanos, Alfredo : *Observaciones preliminares sobre el Pleistoceno de la provincia de Cordoba*, in *Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Cordoba*, Tomo XXIII, pàgs. 232-254. Bs.-As., 1918, pàgs. 234 (fig. 1) et 247.

8. Castellanos, Alfredo : *Los sedimentos fluvio-glaciales de la Puna de Jujuy (Rep. Argentina)*, in preparation.

9. Castellanos, Alfredo : *Florentino Ameghino. Contribucion al conocimiento de su produccion cientifica*, in *Revista de la Universidad Nacional de Cordoba*, ano III, n° 7, pàgs. 301-337, Septiembre ; n° 8, pàgs. 391-456,

Octubre et n° 10, pàgs. 229-275, Diciembre. Cordoba, 1916. « Su obra geologica », pàg. 420.

10. Castellanos, Alfredo, et de Carles, Enrique en : *La Formacion Pampeana de los Alrededores de Esperanza* (*provincia de Santa Fé*), in *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos-Aires*, qui paraîtra prochainement.

11. Castellanos, Alfredo : *La presencia del hombre fosil en el Pampeano medio del Valle de Los Reartes* (*Sierras de Cordoba*) in *Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Cordoba*, paraîtra prochainement.

12. Kraglievich, Lucas : *Estudios sobre los* Mylodontinae. *Description comparativa del género* Pleurolestodon Rov., in *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos-Aires*, Tomo XXXI, pàgs. 95-118. Bs.-As. Agost. 20 de 1921.

13. Castellanos, Alfredo et de Carles, Enrique : *Sobre la existencia del* Post-chapadmalense (Uquiense) *en la Puna de Jujuy* (*Rep. Arg.*). — *Nota preliminar*, in *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos-Aires*, qui paraîtra prochainement.

b. Voir 4. pàg. 426.

14. Rovereto, Cayetano : *Los estratos araucanos y sus fosiles*, in *Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos-Aires*, Tomo XXV, pàgs. 1-250. Buenos-Aires, 1914, pàgs. 15 et 206.

15. Wilser Ludwig : Homo neo-gaeus ? *Politisch-anthropologische Revue*, t. VI, p. 595. Leipzig, 1907.

16. Lehmann-Nitsche, Robert : *L'Atlas du tertiaire de Monte Hermoso, République Argentine*, in *Nouvelles recherches*... pàgs. 386-410. — *N.-B* Je considère le fémur de Monte Hermoso (*Tetraprothomo argentinus* Amegh.) comme un reste qui appartient à un représentant du genre *Nasua* (Voir 4 et 2, pp. 75-77).

17. Ameghino, Carlos : *Sur un fémur de* Toxodon chapalmalensis *du Tertiaire de Miramar, portant une pointe de quartzite introduite par l'homme* (Communication à la Société Argentine de Sciences naturelles) in *Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales* (*Physis*), Tome II, n° 9, pàgs. 36-39. Bs.-As, Noviembre 10 de 1915.

18. Ameghino, Carlos : *El femur de Miramar, una prueba màs de la presencia del hombre en el tertiario de la Repùblica Argentina. Nota preliminar*, in *Anales del Museo Nacional de Historia Nacional de Buenos-Aires*, Tome XXVI, pag. 433-450. Buenos-Aires, 1915.

19. Ameghino, Carlos : *Los yacimientos arqueoliticos y osteoliticos de Miramar. Las recientes investigaciones y resultados referentes al hombre fosil* (Communication à la Société Argentine de Sciences naturelles), in *Revista de la Sociedad Argentina de Ciencas Naturales* (*Physis*), Tome IV, n° 16, pàgs. 14-27 Buenos-Aires, mai 15 de 1918, pàgs. 16-18.

20. Castellanos, Alfredo : *Resultados cientificos de la ùltima expedicion a Miramar* (*prov. de Buenos-Aires*), Communication présentée le 15 août de 1917 à la Sociedad de Ciencias Naturales de Cordoba.

21. Vignati, Milciades A. : *Nota preliminar sobre el hombre fosil de Miramar*, in *Physis, Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*, Tome V, n° 20, pàgs. 215-223. Buenos-Aires, Julio 15 de 1922.

22. Castellanos, Alfredo ; Bibliographia : *Estudios sobre los* Mylodontinae. *Descripcion comparativa del género. Pleurolestodon Rov. por Lucas Kraglievich*, in *Anales de la Sociedad Cientifica Argentina*, Tome XCII, Rémises IV-VI, pàgs. 258-261. Buenos-Aires, Octobre-Décembre 1921.

23. Ameghino, Florentino : *Sinopsis geologico-paleontologica de la Republica Argentina*, in *Segundo Censo de la Republica Argentina* (Mayo 10 de 1895), t. I, in-folio, pàgs. 111-255. Buenos-Aires, 1898, pàgs. 148, fig. 15.

24. Ameghino, Florentino : *Les formations sédimentaires du crétacé supé-*

rieur et du tertiaire de Patagonie, in *Anales del Museo Nacional de Buenos-Aires*, sér. III, Tome VIII, pàgs. 448-449, fig. 346. Buenos-Aires, 1906.

25. Lehmann-Nitsche, Robert : *La Tigra. — Ossements humains trouvés vers l'année 1888 par André Canesa, dans les environs de Mar del Sud, entre l'arroyo La Tigra et l'arroyo Seco, province de Buenos-Aires ; conservés au Musée de La Plata*, in *Nouvelles recherches*, etc., pàgs. 334-374.

c. Voir 5, pàgs 156 (et note 1) — 172.

26. Ameghino, Florentino : *Observations au sujet des notes du Dr Mochi sur la paléo-anthropologie argentine*, in *Anales del Museo Nacional de Buenos-Aires*, Tome XXII (Sér. 3*a*, t. XV), pàgs. 181-230. Buenos-Aires, 1911, pàgs 182-213.

d. Voir 26, pàgs. 207-209.

27. Ambrosetti, Juan B. : *Nuevos restos del hombre fosil argentino (Presentacion de dos craneos del Hombre de Guerrero, provincia de Buenos-Aires)*, in-8, pàgs. 5-8, avec un extrait en anglais et 5 figs. [*Reprinted from the Proceedings of the XVIII. International Congréss of Americanists.*] 1916.

e. Voir 19. Pàgs. 19-26.

28. Ameghino, Carlos : *Nuevos objetos del hombre pampeano : los anzuelos fosiles de Miramar y Necochea* (Communication présentée à la Société Argentine de Sciences Naturelles), in *Physis, Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*, Tome IV, n° 13, pàgs. 562-563. Buenos-Aires, Décembre 31 de 1919.

f. Voir 2. P. 71-72.

29. Lehmann-Nitsche, Robert : *Anthropologie Physique. Collections et recherches de M. Ameghino*, in *Nouvelles recherches*, etc., pàgs. 446-450.

30. Ameghino, Carlos : *Sobre un canino de* Machaerodus *tallado por el hombre del pampeano* (Communication présentée à la Société Argentine de Sciences Naturelles), in *Physis, Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*, Tome II, n° 12, pàgs. 425-427. Buenos-Aires, Décembre 30 de 1916.

31. Ameghino, Florentino : *Annotations inédites à propos de la canine de* Machaerodus *du pampéen inférieur travaillée par l'homme — Ensénadéen Ensenada, Dock Central* (Communication présentée à la Société Argentine de Sciences Naturelles), in *Physis, Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales*, Tome IV, n° 16, pàgs. 96-100. Buenos-Aires, Mai 15 de 1918.

32. Ameghino, Carlos : *Sobre un colmillo de Oso fosil* (Arctotherium) *del Ensenadense de Buenos-Aires, trabajado por el hombre contemporaneo*, in *Actas de la Primera Reunion Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales. Tucuman 1916*, pàgs. 155-156. Lam. VIII, fig. 3.

LES STATUES EN PIERRE DE LA RÉGION CENTRALE DE CÉLÈBES

par le Dr A. C. KRUYT
Membre de l'Institut international d'anthropologie.

La région centrale de l'île de Célèbes est habitée par un certain nombre de tribus portant le nom collectif de Toradja, ce qui signifie: Indigènes.

Le degré de développement de ces habitants paraît *à priori* assez élevé; mais après observations on est surpris de trouver là de nombreuses coutumes témoignant de phases inférieures de civilisation. Leur tradition parle d'hommes qui, ayant pénétré dans leur pays, se sont mélangés aux indigènes. La civilisation actuelle des Toradja est donc un mélange de deux ou plusieurs civilisations.

L'un de ces peuples, qui a pénétré jusqu'au centre de Célèbes, nous a laissé des monuments en pierre allant des pierres debout brutes aux pierres artistement taillées telles que urnes funéraires et statues. Ici, je veux surtout parler des statues et montrer que, par elles, on peut obtenir quelques détails sur ceux qui les ont élevées.

En différents lieux, dans les régions montagneuses de Célèbes, on rencontre des statues de pierre, quelquefois isolées et parfois groupées; quelques-unes sont formées de pierres plates, mais la plupart d'entre elles consistent en une colonne ronde dont la partie supérieure représente une tête humaine. Aucune n'a de jambes ; un certain nombre n'ont pas de bras et, quand elles en ont, ils sont sculptés légèrement dans la colonne qui représente le corps; les mains reposent là où le ventre devrait être. Malgré la netteté des lignes, ces statues (fig. **1, 2, 3**) ne dénotent pas un grand goût artistique de la part de leur créateur, car elles représentent toutes le même type.

La plus grande est placée assez loin, à l'ouest de l'ancien village Sepe en Bada; sa hauteur est de 3 m. 82 et la circonférence de sa base de 4 m. 38; elle porte le nom de *tosologi*; à présent elle est inclinée sans doute par le travail des racines d'un arbre croissant auprès d'elle (fig. 1). On dit qu'il se trouve aussi dans les environs une statue renversée représentant une femme; mais je ne l'ai pas vue, ignorant ce détail lors de mes recherches en cet endroit; cette statue s'ap-

pelle *soeso*. La légende raconte que ces deux statues étaient un mari et sa femme, et que le premier assomma son épouse parce qu'il la soupçonna d'adultère, après quoi tous deux furent pétrifiés. Anciennement on grimpa sur cette statue et on vit qu'il croissait sur le sommet

Fig. 1. — Sepe en Bada (phot. Woensdregt)

(*koedoe*) une herbe aromatique (Kaempferia rotunda), à laquelle on attribuait une grande force magique pour guérir les maladies.

Je disais que l'une des deux statues est renversée, mais je dois ajouter qu'il y en a d'autres couchées sur le sol; j'en trouvais aussi quelques-unes jetées, par méchanceté, dans les profonds ravins des petites rivières, ce qui nous ferait bien penser au vandalisme des Mandarais (Mandareezen).

Toutes ces statues ont leur nom et leur légende. Près de Tamadoeé

sont celles de deux femmes, dont l'une était noble et l'autre son esclave qui devrait avoir porté l'enfant de sa maîtresse: l'enfant, placé devant elle, est représenté par une pierre brute. Je dois dire qu'aucun signe ne nous prouve que ces statues représentent des

Fig. 2. — Besoa-Bariri (phot. Wesseldijk)

femmes; chez quelques-unes seulement, le sexe est indiqué, comme à la statue gigantesque de Bada; autrement ce sont toujours des hommes.

La plupart de ces monuments ne jouissent pas de la moindre vénération. A Napoe et Besoa, il s'en trouve quelques-uns, autour desquels on arrache les mauvaises herbes aux temps des semailles du riz; on y dépose du sirih-pinang. A Bada seulement, quelques statues sont vénérées. Une d'entre elles se trouve au milieu du vieux village Boelili, on l'a entourée d'un grillage; une petite table à sacrifice prouve

qu'on y immole de temps à autre. Une deuxième se trouve au sud de cette même région; son arrangement est le même que celui de la précédente. Lorsque j'ai visité cet endroit j'ai encore vu quelques huttes, dont l'aspect indiquait une fête récente avec sacrifices solennels; on m'a raconté qu'on faisait des présents à cette statue à la fructification du riz et quand la récolte s'annonce bien.

J'ai examiné de quel côté est dirigé le regard de toutes ces statues; et j'ai constaté qu'il n'y avait aucune règle; cela peut avoir une cause naturelle comme nous le verrons bientôt. Mais les gens de ce pays prétendent que les statues ont été retournées par les Sigiërs, Mandarais, Masambaers et d'autres envahisseurs, afin qu'elles regardent le pays d'où ils étaient venus. Ainsi, on raconte de la statue se trouvant à Tamadoëe, qu'elle avait autrefois la figure tournée vers la plaine féconde de Winoea, où se trouve la place de ce nom. Cette vallée a dû être autrefois très peuplée; les vainqueurs attribuaient cela au fait que la statue avait toujours fixé son regard sur cette place et ils l'avaient alors tournée vers le N.-N.-O., c'est-à-dire vers Kaïli, le pays d'où ils venaient.

La même chose eut lieu, dit-on, avec l'énorme statue de Bada, déjà nommée, dont la figure fut tournée vers le sud par les To Raa, habitants de la plaine de Masamba au golfe de Bone.

Je disais que toutes les statues sont du même type; cependant, elles peuvent être divisées en deux groupes : l'un a les yeux obliques, l'autre les a normaux. Comme la différence dans la conformation des yeux est un caractère de races, ce fait mérite d'être remarqué. Cela devient encore plus curieux, s'il est vrai, comme certains le prétendent, que les statues avec des yeux ronds représentent les femmes et celles avec des yeux obliques les hommes; dans tous les cas, nous avons en ceci une indication précise du mélange de deux races.

En rapport avec cette circonstance, certaines traditions prennent une signification particulière. Ainsi, dans la région montagneuse de Célèbes centre, il existe une coutume qui consiste à briser complètement les incisives des femmes, tandis que celles des hommes sont seulement raccourcies selon la méthode usuelle de ces contrées. Cette différence s'explique par l'histoire suivante : au temps jadis, une femme aurait mordu et arraché avec ses dents une partie du corps de son mari; pour cette raison, toutes les femmes sont condamnées à se laisser briser les dents. Cette tradition ne parait pas invraisemblable, si nous disons que les immigrants étaient de race mongole (la même qui avait pris part à la fondation du peuple du Minahasa), qu'ils n'avaient pas ou très peu de femmes dans leur société, qu'ils assommaient la majorité des hommes des populations rencontrées, mais épargnaient les femmes pour les épouser, celles-ci se défendant contre les ennemis en griffant et en mordant. Remarquons qu'on trouve dans

ces pays montagneux des types appelés ordinairement « Japonais ».

Que représentent ces statues? Les habitants du pays ne peuvent pas donner d'explication à cette question et nous en sommes réduit aux hypothèses. Lorsque j'ai soumis leurs photos à M. le Dr. F. D. K. Bosch, chef de l'Institut archéologique des Indes Néerlandaises, il supposa que ces statues étaient des phalli stylisés; je crois ses suppositions justes, la forme entière de ces objets le démontre. On s'explique alors pourquoi les genitalia ne sont pas représentés dans ces productions artistiques (chose pour laquelle les indigènes se décident très vite),

Fig. 3. — Bada-Lenghéha (phot. Wesseldijk).

et lorsque quelques-unes de ces statues portent un sexe, c'est le sexe masculin.

Le culte du phallus doit avoir été général à Célèbes centre. Plus on s'avance vers le Sud, plus on en trouve de preuves. Dans la partie Nord de la vallée de Rampi, j'ai trouvé sur le flanc d'une colline fermant la rizière, trois énormes monolithes : un de 2 mètres, un de 3 mètres et un de plus de 4 mètres de hauteur, tous de grosseur respectable. Ces pierres portent le nom de *Ihi Watoe* « contenu de la pierre » (dans le sens de la force essentielle et efficace de la pierre). Au flanc nord de ce groupe, j'ai trouvé quelques petites tables à sacrifice, sur lesquelles, quand le riz doit être semé, on immole une poule, en demandant la bénédiction de Boeriro (le dieu du riz). On procède de la même manière au commencement de la récolte.

A Leboni, j'ai rencontré près des champs différentes pierres qui vraisemblablement représentent des phalli; quelques-unes aussi faisaient penser à un yoni. La manière d'obtenir une pierre semblable est celle-ci : on rêve qu'on trouvera dans un endroit quelconque une pierre ayant de l'influence sur la croissance du riz, on la recherche, on lui fait un sacrifice et on la place près de sa rizière.

L'emploi d'une pierre phallus près d'un champ est général chez les Sa'dan-Toradja. On voit dans certaines rizières une pierre oblongue et brute, ordinairement entourée d'autres plus petites (ses enfants). On y reconnaît facilement un phallus; il est prouvé par la pierre que nous avons vue à Bitoeang que les Toradja y voient aussi un phallus. Le propriétaire de cette rizière a pu obtenir de l'exploration des mines, située dans le voisinage, un peu de minium, avec lequel il a teint la tête de la pierre en rouge. Vers l'ouest de la rivière Masoepe, où habite un peuple parlant la même langue, nous n'avons plus rencontré de ces pierres phalliques.

Dans le pays Mengkendek de la sous-section Ma'kale, j'ai visité au pied de la montagne Kandora un lieu sacré très honoré; les reliques qui y étaient vénérées consistaient en un phallus et un yoni en pierre. Je suppose même que la susdite montagne Kandora doit sa sainteté à sa forme d'un énorme phallus.

Tandis que les pierres rencontrées près des champs sont seulement profitables à l'agriculture, on offre des sacrifices sur la Kandora pour assurer la santé de l'homme et des animaux. Ici le culte du phallus a un double but et, sur ce fait, j'attire spécialement l'attention, parce que chez les Rongkong-Toradja, qui se sont séparés de leur tribu mère au Sa'dan, depuis quelques siècles, des pierres en usage ont pour but, en premier lieu, de favoriser le bien-être du village et de ses habitants; elles remplissent donc seulement une seconde fonction au lieu sacré de la Kandora.

A Rongkong, on trouve très près du village quelques pierres, habituellement trois, qui sont nommées mari, femme et enfant. Le nom de ces pierres, *laso batoe*, « pierres phallus », prouve déjà qu'il s'agit en effet du culte du phallus. Ici elles ont un rapport avec la décapitation; c'est un point à ne pas négliger en cherchant la solution de la question : d'où venaient les sculpteurs de pierre et quelle civilisation ont-ils apportée? Partout à Rongkong on nous racontait qu'on emploie pour *laso batoe* une pierre qui pousse des cris de guerre (*koemalasi*). Comme nous manifestions notre étonnement, et demandions si une pareille chose serait possible, on nous certifiait que ce cri de guerre, bien qu'il soit doux, est entendu très clairement. Lorsqu'on recherche une pierre qui doit représenter une femme, on fait attention à d'autres signes. Ainsi, si une pierre est apparemment évitée par les animaux (les buffles par exemple), s'ils décrivent un cercle pour ne pas la frôler, alors elle

doit être une *laso batoe*. Quand on était habitué à voir une pierre sur un bord de la rivière, et qu'elle se déplaçait sur l'autre rive, c'était celle-là qui était la bonne. Parfois, on obtenait des indications à ce sujet dans les rêves. Nous avons aussi vu plusieurs fois, employées à cet usage ,des pierres creusées par les eaux de la rivière d'une façon extraordinaire et qui ressemblaient aux parties masculines.

Ultérieurement, on rechercha peu les pierres saintes parce qu'on ne fonda que très rarement un nouveau village. Dans l'ancien temps, lorsqu'il fallait transporter une pierre semblable dans un nouveau village, on devait d'abord aller décapiter un homme; puis un noble déterrait la pierre, et l'enveloppait dans une toile ancienne, nommée *mawa*; ensuite on désignait la personne qui devait la transporter. Quand la pierre était arrivée au nouveau village, on en frottait le sommet avec la tête humaine en décomposition, puis elle était mise en place. On promenait aussi cette tête sur le riz qu'on venait de récolter, car ordinairement, on attendait la fin de cette récolte pour faire la décapitation. Tout près de ces pierres, on élevait une hutte, dans laquelle on conservait la tête et les trophées obtenus à la longue.

Dans les villages des To Seko, nous avons trouvé sur la place centrale un monolithe qui porte le nom de *batoe debata*, « pierre des esprits »; il semble qu'on n'ait pas eu beaucoup de respect pour la pierre elle-même, mais toutes les fêtes qui ont lieu pour la prospérité du village et de ses habitants se célèbrent sur cette place autour du monolithe.

Chez les Possoër nous avons trouvé le culte du phallus très restreint. Un souvenir peut en être les genitalia des deux sexes qui se trouvaient très souvent sculptés sur les poteaux et les poutrelles des temples des villages. Il y a quelques années, en creusant le sol pour construire une route sur la côte Est du lac de Posso, on fit une découverte curieuse: dans ce terrain consistant uniquement en terre, sans aucune pierre, on trouva deux pierres taillées par l'homme; bien qu'à cause de l'effrittement, on ne put plus constater les traces d'aucun outil, ces pierres représentaient indéniablement un phallus et un yoni; les cantonniers y virent sûrement aussi quelque chose d'extraordinaire, car ils les emportèrent et les placèrent à l'entrée de leur village. Je réussis heureusement, sans trop de difficultés, à obtenir ces intéressants objets.

Parti des figures du pays montagneux de Posso, nous voici donc arrivé au culte phallique. On ne peut pas, quant à présent, en dire plus long; il nous faut encore recueillir plus de documents; mais nous voyons déjà des rapports entre l'art et la civilisation de ces tailleurs de pierres et les *toemotowas*, « pierres criantes » des Tontemboan, la plus grande tribu du Minahasa d'une part, et les pierres saintes des Soumbanais d'autre part, qui étaient considérées comme protecteurs et défenseurs des villages, des maisons, des champs et des prairies.

Bien que je suppose que les susdites statues se rattachent au culte du phallus, il est possible qu'on leur ait attribué un caractère personnel. Il est possible aussi qu'elles se rattachent à un autre groupe de pierres non taillées, placées debout, qu'on trouve aussi à Célèbes. Les gens disent que ces *menhirs*, souvent groupés par plus de dix, ont servi comme piliers dans la construction des maisons. Le chef de la contrée Tawaelia racontait même ce que traîner une pareille pierre avait coûté de peine et de sueurs dans l'ancien temps; la file d'ouvriers était si longue que, quand les premiers abattaient un buffle, les derniers ne s'apercevaient de rien, et vice versa.

L'affirmation que ces pierres auraient servi de piliers de fondation ne peut être vraie, car elles étaient trop dissemblables, de hauteurs trop différentes, et trop peu enfoncées dans le sol, et aussi parce que cet ancien peuple de tailleurs de pierres ne devait pas avoir employé de piliers pour la construction de ses maisons; il utilisait des tenons en pierre sur lesquels les poutrelles des fondations du bâtiment étaient posées, et qui formaient ensemble un châssis supportant le haut de la maison.

Ces menhirs ont dû être plantés dans le même but que les pierres employées jusqu'à ce jour par les Sa'dan-Toradja, habitant plus au sud. Quand un notable meurt, on traîne et on place pour lui, à un certain endroit, de une à cinq pierres. Plus la personne est riche, plus les pierres à elle destinées sont grandes, car plus les pierres sont lourdes, plus il faut d'hommes pour les traîner, et plus il faut abattre de buffles pour les ravitailler.

En souvenir des chefs défunts, des pierres semblables sont aussi plantées dans l'île de Nias, près de Soematra; elles devaient donc servir d'hommage perpétuel au défunt, sans que celui-ci fût identifié avec elles; cela est déjà contredit par le fait qu'on destine souvent plus d'une pierre au défunt. Chez ces peuples, on attribue aux faveurs du mort la plus grosse part de réussite dans l'agriculture; il est donc bien compréhensible que ces pierres y jouent un grand rôle.

Il résulte donc de tout ce qui précède que l'influence de ces statues est la même dans les deux cas : augmenter la fécondité des champs, favoriser la prospérité des cultures et le développement de la végétation. Mais l'origine de ces idées diffère considérablement dans les deux cas. Le culte du phallus dénote une vénération impersonnelle de la force productrice de la nature, les statues considérées comme monuments funéraires relèvent du culte des morts.

RÉUNION DU CONSEIL DE DIRECTION

DE L'INSTITUT INTERNATIONAL D'ANTHROPOLOGIE

DU JEUDI 12 AVRIL 1923

Présidence de M. le Dr G. Hervé, vice-président.

Présents : MM. Capitan, Dufestel, Hervé, Nourry, d'Osńobichine, Paul-Boncour, Papillault, Stolyhwo, Weisgerber.

Excusés : MM. le comte Bégouen, abbé Breuil, Chantre, Dron, Haskovec, Kleiweg de Zwaan, Matiegka, Stockis, de Saint Périer, Van Vuuren, Vouga.

M. le Président exprime les regrets du Conseil pour l'absence du Président de l'I. I. A., S. A. le prince Bonaparte, que la maladie tient éloigné de nous; il fait des vœux pour son prompt et complet rétablissement.

Compte financier de l'année 1922

M. le Dr Weisgerber, trésorier, présente le rapport suivant :

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous donner lecture de la situation financière de l'Institut international d'anthropologie à la date du 31 décembre 1922, clôture de notre deuxième exercice.

Nos ressources de toute nature se sont élevées :

Pendant l'exercice à la somme de	10.093,93
Contre un chiffre de dépenses de	8.372,95
Soit un excédent de recettes de	1.720,88

En voici le détail :

Recettes

Parts de fondateurs	1.000
Cotisations perçues	8.310
Bonifications sur change	109,95

Arrérages de valeurs	365
Intérêt de fonds déposés	108,98
Remboursement de l'Ecole	200
Total des recettes	10.093,93

Dépenses

Appointements et gratifications	4.270
Frais de correspondance	396,30
Frais de recouvrements	73,80
Frais de bureau	632,85
Participation à la *Revue anthropolog.*	3.000
Total des dépenses	8.372,95

Sur notre excédent de recettes, soit		1.720,88
il a été procédé à la capitalisation statutaire des versements provenant des membres fondateurs pour la somme de	1.000	
et sur les réserves	56,35	1.056,35
laissant disponibles		664,53

Ce résultat, qui vous paraît satisfaisant, doit être redressé par des dépenses que nous n'avons pas pu engager faute de fonds disponibles, et en raison de l'indécision où nous nous trouvions encore à nos débuts.

Nous aurons à charger notre exercice prochain de dépenses incombant à l'exercice 1922, telles que traductions d'articles étrangers, exécution, tirage et distribution du diplôme de membre, le mémoire de M. Hamal qui est actuellement en main et dont le coût sera à lui seul d'environ 3.000 francs. Le total de ces dépenses absorbera et même au-delà le montant de notre subvention qui, vous le savez, est de 6.000 francs et qui n'était pas encaissée au 31 décembre.

Prix hollandais

La constitution de ce prix se poursuit par le versement annuel de 2.000 florins hollandais, dont la réalisation, en 1922, représente un capital de 8.710 francs qui nous a permis d'effectuer la nouvelle capitalisation de 453 francs de rente 3 % perpétuelle.

Notre solde pour ce compte était :

au 1er janvier 1922 de	382,45
auquel se sont ajoutés :	
1° le versement ci-dessus	8.710
2° les arrérages de rentes achetées	834,75
3° les intérêts bonifiés par le banquier	21,61
soit un avoir de	9.948,81
qui nous a permis de capitaliser	8.703,50
laissant un reliquat disponible de	1.254,31

En résumé, les deux premiers versements de 2.000 florins hollandais chacun ont constitué un capital de 18,410 francs, qui nous a permis d'acquérir, au 31 décembre 1922, 948 francs de rente 3 % perpétuelle.

Des remerciements sont adressés à M. le Trésorier, pour sa bonne gestion des fonds de l'I. I. A.

Rapport général sur le fonctionnement en 1922

M. le Dr Capitan, secrétaire général, fait un exposé de la situation générale de l'I. I. A. en 1922. Il signale tout d'abord le succès ininterrompu de son développement; les chiffres valant mieux que toute appréciation, il indique que 277 membres ont acquitté la cotisation en 1922 et que, à la date du 12 avril, jour de la réunion, l'I. I. A. compte un total de 360 membres français et étrangers.

Huit Offices nationaux sont en plein fonctionnement; deux autres vont être soumis à l'approbation du Conseil.

Les sections françaises se sont réunies à plusieurs reprises et leurs travaux ont été et seront publiés dans la *Revue anthropologique*. Une séance générale a eu lieu le 28 janvier dernier en l'honneur de Sir James Frazer et a été réussie en tous points (voir nº de mai-juin de la *Revue*).

Nos collègues de Tchécoslovaquie ont adressé une invitation officielle de tenir à Prague l'assemblée générale de 1924 et le Conseil va avoir à se prononcer sur cette proposition; 23 de ses membres ont, conformément à l'article 18 des statuts, voté par correspondance.

Enfin, le Conseil doit organiser aujourd'hui le jury du Prix hollandais, dont la première attribution se fera à l'assemblée générale de 1924; à la même date, sera proclamé le lauréat du Prix d'Ault du Mesnil, fondé par la veuve de notre regretté collègue de l'Ecole d'anthropologie. Il importe que la plus grande publicité soit faite autour de ces deux récompenses, afin qu'elles réunissent des candidatures sérieuses; les Offices nationaux de l'I. I. A. seront priés de s'en occuper, chacun dans sa nation.

En terminant, M. le Secrétaire général félicite tous ses collègues de leur bonne volonté et de leur dévouement à notre association; il remercie plus particulièrement nos collègues tchèques qui veulent bien assumer la charge de recevoir l'I. I. A. l'an prochain, ainsi que M. Kleiweg de Zwaan, le généreux donateur du Prix hollandais, qui nous porte un si grand intérêt.

Offices nationaux

M. le Dr Papillault, secrétaire général adjoint, rend compte de la constitution de deux nouveaux offices :

1º *Office de l'Afrique du Nord*, devant s'étendre à la Tunisie, à l'Al-

gérie et au Maroc. Le Conseil donne à l'unanimité son approbation à cette fondation et félicite M. Reygasse, son actif promoteur.

2° *Office du sud-est de la Russie.* M. le Dr S. Loktioucheff, professeur à l'Institut archéologique du Don, membre de l'Institut archéologique de Moscou, propose de fonder un Office national rayonnant sur la plus grande partie de l'Ukraine, les territoires des bords de la mer d'Azow, le nord du Caucase et le sud-est de la Russie. M. Papillault expose les démarches qu'il a faites à ce sujet auprès des services officiels compétents ainsi qu'auprès de personnalités éminentes de Russie. Devant leur approbation le Conseil accepte à l'unanimité la demande de M. le professeur Loktioucheff, le remercie et le félicite d'avoir pu arriver à un résultat si encourageant dans les conditions difficiles au milieu desquelles se débat actuellement son pays.

M. Papillault indique enfin qu'il est en correspondance avec plusieurs membres de l'I. I. A. pour la création de nouveaux Offices nationaux.

Assemblée générale de 1924

M. le professeur Matiegka et M. le Dr Haskovec, président et vice-président de l'Office national tchécoslovaque, adressent, au nom de cet Office, une invitation officielle de tenir à Prague, en 1924, au mois de septembre, l'assemblée générale triennale. Cette aimable invitation est acceptée à l'unanimité des membres présents, ainsi qu'à celle des 23 membres suivants qui ont voté par correspondance (art. 18 des statuts) :

Belgique : MM. Dekeyser, Stockis; *Espagne* : MM. de Las Barras, Siret; *Etats-Unis* : MM. Clark Wissler, Davenport; *France* : MM. Apert, Bégouen, Breuil, Chantre, de Saint-Périer; *Grèce* : M. Koumaris; *Hollande* : MM. Kleiweg de Zwaan, Van Eerde, Van Vuuren; *Italie* : M. G Sergi; *Pologne* : M. de Talko-Hryncewicz; *Portugal* : M. Mendes Correa; *Roumanie* : M. Minovici; *Suisse* : M. Pittard, Vouga; *Tchecoslovaquie* MM. Haskovec, Matiegka.

Le Secrétariat est chargé de fixer la date définitive et de s'entendre en tous points avec l'Office tchèque.

A ce propos, M. Papillault fait part de sa correspondance avec M. le major Darwin, président de la Société d'eugénique de Londres, M. le professeur Davenport, directeur de l'Eugenic records Office de l'Institut Carnegie, M. Govaert, directeur de l'Office eugénique de l'Institut Solvay de sociologie de Bruxelles, et M. March, secrétaire général de la Société d'eugénique de Paris.

Le Conseil approuve à l'unanimité le projet de réunion simultanée et de collaboration de l'I. I. A. avec le Congrès international d'eugénique et il adresse à ces Messieurs l'expression de sa très cordiale sympathie. Le Secrétariat organisera cette collaboration en se rapprochant le plus possible de la proposition de M. Davenport.

Des remerciements sont adressés au Bureau de l'Office national tchèque pour sa gracieuse invitation, ainsi qu'à M. Tibal, directeur de l'Institut français de Prague, pour toute sa bienveillance envers l'I.I.A

Réunion des sections a toulouse en 1923

M. le comte Bégouen, chargé du cours de préhistoire à l'Université de Toulouse, secrétaire général administratif de l'I. I. A., offre de s'occuper d'une réunion des sections à Toulouse au mois de juillet prochain, réunion qui serait complétée par des excursions aux célèbres gisements préhistoriques du sud-ouest de la France, ainsi qu'aux cavernes pyrénéennes.

Le Conseil donne son entière approbation à ce projet, adresse tous ses remerciements à M. le comte Bégouen, et charge le Secrétariat de prendre toutes décisions nécessaires à son accomplissement (1).

Prix hollandais (jury et publicité)

Ce prix doit être attribué pour la première fois en 1924, lors de l'assemblée générale. Son jury doit comprendre un minimum de huit membres ,à raison de un membre par nation prenant part active aux travaux de l'I. I. A. Le Conseil décide de demander tout d'abord aux Offices nationaux de désigner des jurés; il ajoute trois nations : les Etats-Unis, l'Angleterre et la Suisse, qui ont fourni le plus d'adhérents après les Offices et dont il désignera le représentant ; le jury du Prix hollandais comprendra donc onze membres. A l'issue de la réunion, la lettre suivante a été envoyée aux présidents des Offices nationaux :

Mon cher Collègue,

Nous appelons votre intention sur la nomination du jury du Prix hollandais à distribuer en 1924. Le règlement de ce prix exige qu'il y ait au moins huit nations représentées chacune par un membre de l'I. I. A.

Le Conseil de direction, dans sa séance du 12 avril 1923, n'a pas jugé à propos de faire lui-même cette désignation. Il a trouvé plus équitable de s'adresser tout d'abord aux huit nations (France comprise) qui ont créé actuellement un office national et donné ainsi une preuve de leur activité.

D'un autre côté, le prix doit être attribué, soit à un travail d'anthropologie physique, soit à un travail de préhistoire. Il est donc désirable que les deux sciences soient également représentées dans le jury.

En conséquence, nous vous prions de nous désigner, *au nom de votre Office,* deux membres de l'I. I. A., un anatomiste et un préhistorien. Le Conseil de direction, dans sa prochaine séance, choisira l'un des deux afin que le jury, dans son ensemble, possède des compétences en nombre à peu près égal.

1. Cette réunion qui s'annonçait comme un succès, et qui marquait le début de réunions analogues en province, a dû être ajournée, M. Bégouen étant tombé malade.

Le jury devant être constitué un an avant l'attribution, nous vous prions de nous donner réponse *avant le 1er juin* prochain.

Les ouvrages déposés seront envoyés successivement, pour étude, à chacun des membres du jury. Mais dès maintenant nous vous demandons instamment de faire dans votre pays la plus grande publicité possible, afin de recueillir des candidatures sérieuses.

Veuillez recevoir, mon cher Collègue, l'expression de mes sentiments dévoués.

Le Vice-Président,
Dr Georges Hervé.

Commission franco-polonaise

M. le professeur K. Stolyhwo, président de l'Office national polonais, venu de Varsovie à Paris spécialement pour la réunion, propose une collaboration plus étroite entre l'Office polonais et l'Office central pour l'étude des indigènes de l'empire colonial français; dans ce but, une commission officielle viendrait de Pologne pour s'unir à une commission semblable organisée par l'Office central de Paris.

Le principe de cette collaboration est adopté à l'unanimité et de chaleureux remerciements sont votés à notre éminent collègue. Les voies et moyens d'exécution seront promptement étudiés, l'I. I. A. ayant été particulièrement fondé en vue de ces enquêtes générales.

Publications anthropologiques

L'Office national hollandais a pris l'initiative d'envoyer régulièrement à la *Revue anthropologique* des petits comptes rendus très résumés des travaux anthropologiques paraissant en Hollande et aux Indes néerlandaises. Il est souhaitable que nos Offices nationaux veuillent bien en faire autant, car tous nos adhérents profiteraient de cette documentation; une demande en ce sens leur est adressée, et le Bureau ne doute pas qu'ils l'accueilleront avec faveur.

Diplome de membre titulaire

M. Jules Desgoffes, l'artiste peintre bien connu, présente un projet de diplôme de membre titulaire de l'I. I. A., illustré par lui avec un goût et une précision scientifique de détails que nos collègues pourront bientôt apprécier. Examiné avec soin, ce projet est, après quelques retouches, approuvé à l'unanimité et de vives félicitations sont adressées à l'artiste.

Le Conseil de direction se réunira à nouveau avant les vacances, pour nommer définitivement le jury du Prix hollandais.

Le Secrétaire général adjoint,
Dr Papillault.

PREMIÈRE SECTION. — ANTHROPOLOGIE MORPHOLOGIQUE ET FONCTIONNELLE

Réunion du 26 janvier 1923

en collaboration avec la Société des Médecins inspecteurs des Ecoles de Paris et du département de la Seine

Le *Dr Rouillon*, président de la Société, adresse à M. le sénateur Dron ses remerciements pour avoir bien voulu venir présider cette séance; à l'heure où les pouvoirs publics se préoccupent de la question importante de l'orientation professionnelle, les médecins scolaires doivent donner leur opinion. Ses remerciements vont également à M. Papillault et aux membres de l'Institut international d'anthropologie qui ont bien voulu assister à cette réunion.

M. Dron remercie le Président. Le but que nous poursuivons est de rechercher les meilleurs moyens de surveiller la croissance de l'enfant.

Il y a de nombreux matériaux sur la question, il importe de les ajuster et d'en tirer une méthode pratique.

M. Dufestel. — Si vous le voulez bien, au lieu de reprendre les différents rapports séparément, nous allons donner la parole à M. le Dr Laufer qui va nous présenter un modèle de fiche médicale d'orientation professionnelle.

Sur le rôle du Médecin et la Fiche médicale au point de vue de l'orientation professionnelle

par

MM. René Laufer — Médecin inspecteur des écoles
et
Georges Paul-Boncour — Médecin du Service biologique de l'Ecole Théophile-Roussel

Si nous avons l'honneur, sur l'invitation de M. Dufestel, de vous présenter la fiche médicale que nous avons établie pour notre centre d'orientation et d'hygiène professionnelles, c'est avant tout afin qu'elle serve de base de discussion et que subsidiairement soit étudié le rôle du médecin dans le domaine de l'orientation professionnelle.

Cette fiche médicale, notons-le tout d'abord, ne fait pas double emploi avec la fiche sanitaire scolaire qui n'a pas été conçue dans le même but. Elle exclut en outre les données particulièrement psychomotrices qui font l'objet d'une autre fiche.

Il est moins aisé qu'il ne semble de dresser une fiche d'orientation : parmi celles que nous avons eues sous les yeux, certaines sont trop sommaires et sans portée générale, d'autres contiennent au contraire des détails inutiles ou discutables; comment éviter soit un examen insuffisant, soit un examen trop long pour être pratique?

La difficulté, selon nous, peut être levée si l'on se rend compte logiquement du but à poursuivre. Tout dépend en effet des questions qu'on posera au médecin. Le plus souvent on lui demande son avis sur les contre-indications *médicales* à l'exercice d'un métier choisi par le candidat. Le médecin est consulté comme une sorte d'expert; que fera-t-il? Il n'aura qu'à se livrer aux investigations susceptibles de lui fournir les éléments suffisants d'une réponse, et l'on conçoit que ces investigations ne seront pas les mêmes pour chaque cas, étant donné la diversité des aptitudes réclamées par les différentes professions ou groupes de professions,selon qu'il s'agira par exemple de métiers sédentaires, de métiers de force ou d'autres. Certaines professions exigeront un examen physique et fonctionnel tout spécial des poumons et du cœur; pour certaines encore il sera indispensable de rechercher avec soin l'acuité visuelle ou la justesse de l'oreille, alors que pour d'autres il suffira que le sujet ne soit pas sourd et entende simplement les questions posées; il est non moins évident que la détermination de l'acuité olfactive ou gustative ne s'imposera que dans des circonstances bien déterminées. Sans doute, un certain nombre de recherches sont communes et indispensables à tous les cas, mais chaque espèce entraînera les recherches appropriées et le médecin saura faire la sélection, en passant plus rapidement sur les points qui ne concourent pas à éclairer sa réponse. En somme l'examen sera limité par le cas lui-même.

Dans ces conditions, la fiche médicale d'orientation doit prévoir et contenir les rubriques utilisables par le médecin pour étayer, dans les différents cas de pratique, une appréciation motivée, et pour qu'il lui soit facile, sans en oublier, de trouver les rubriques intéressant le sujet qui appelle son examen. Sur chacune de ces rubriques se greffe naturellement un interrogatoire; nous en avons donné ailleurs le plan.

Tel est l'esprit dans lequel nous avons rédigé notre fiche dont l'agencement est, bien entendu, plus espacé que dans l'exemplaire qui vous est soumis et qui ne représente qu'une liste, mais nous sommes tous prêts à y introduire les améliorations que vous voudrez bien nous suggérer, désirant avant tout faire œuvre utile.

Pour plus de souplesse, nous avons ménagé le cas où serait nécessaire un examen ultérieur plus approfondi d'un organe, ou bien un examen de spécialiste. Ce cas se trouvera impliqué dans une des questions qui serviront de conclusions à l'examen médical. D'autre part, notre fiche a été divisée en trois colonnes : la première contient les indications d'ordre immédiat, le plus fréquemment employées, la seconde les indications d'ordre plus éventuel. Il est certain que les unes ou les autres peuvent devenir indispensables, ou facultatives.

Dans la première colonne, on voit que nous avons considéré la taille debout totale et la hauteur du pubis : l'observation fort juste que faisait M. H. Gillet, — à savoir que la taille assise ne pouvait être com-

INSTITUT D'ORIENTATION ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLES

FICHE MÉDICALE D'ORIENTATION PROFESSIONNELLE

Docteurs R. Laufer et G. Paul-Boncour

Nom..... *Prénom*..... *Age*..... *Adresse*.....
Né le..... *à*..... *A Paris, depuis*.....
Date du 1er examen... ..... *Métier désiré*.....
Antécédents héréditaires : Parents { *nationalité*..... *état de santé*.....
— *collatéraux*..... .....
— *personnels* { *né à terme* ..... *poids à la naissance*.....
1re enfance..... .....
2me enfance.....
Hygiène du logement et de la famille..... .....

EXAMEN MÉDICAL	*Examens éventuels*	*Examens ultérieurs*
Taille debout..... Hauteur du pubis.....	Rapport entre poids et taille	Date :
Poids.....		
Habitus { facies....esthétique... muscle ..obèse..... autre.....	Indices : Ruffier, Mayet, Pignet, etc.	
Peau et cuir chev. { Transp. mains, pieds. Eruptions, irritabilité, etc.....		
Configur. thorax et ceint. scapulre.	Diamètres thoraciques.	
Ampliat. thoracique (xiph.).....	Capacité vitale moyenne	
Puberté { Début, notation de l'évolution ..(pilosité)....		
Perméabilité nasale.....	Epreuve de respiration nasale. Odorat	
Bouche et gorge, organes de la phonation..... (dents, amygdales, etc.).....	Goût	
Poumons { affections et fragilité des voies respiratoires.		
Cœur.....	Epreuve fonctionnelle (pas de gymnastique sur place). Pression artérielle.	
Vaisseaux périph..... (pouls, varices, hémorroïdes)....		
Organes de la digestion.....	Abdomen (gros, plat)	
Système osseux et articulre { col. vertébr..... état des membres..... (malformations, pieds, etc. souplesse articul. etc...	Longr des bras (acromion-extrêm. médius)	
Syst. génito-urinre (incontinence)..	Analyse urines	
Parois abdominales, anneau inguinal, hernies.....		
Système nerveux.....	Sensibilité. Tremblements, etc.	
Vision { acuité..... ..... chromatisme.....	Champ visuel.	
Audition.....		
Autres particul. { ganglions..... thyroïde, etc..		

parée à la taille debout, — justifie l'abandon définitif de ce rapport; l'emploi de la hauteur pubienne précise mieux les relations entre les membres inférieurs et le reste du corps. Pour ce qui est des organes thoraciques, nous nous sommes expliqués dans notre précédent travail sur la préférence que nous donnons aux épreuves fonctionnelles et sur la signification que nous attachons aux mensurations (1). Le « coup d'œil » du clinicien fera connaître la configuration du thorax et de la ceinture scapulaire (thorax aplati ou étroit, etc., épaules tombantes, scapulæ, etc.), mais il va sans dire que certains cas amèneront le médecin à pratiquer des mensurations : en clinique les choses ne se passent d'ailleurs pas autrement.

A la seconde colonne figurent précisément les mensurations et les recherches plus complexes (2). Les indices ou coefficients seront à comparer ultérieurement chez le même sujet.

La troisième colonne consacrée, en effet, aux examens ultérieurs, indiquera l'évolution des éléments des colonnes précédentes, sous l'influence soit de la croissance, soit du travail professionnel. Quelques-uns s'étonneront peut-être qu'en matière d'orientation, nous ayons envisagé ces investigations d'avenir. Dès 1910, au Congrès des maladies professionnelles à Bruxelles, nous avons montré que l'orientation devait englober l'enfant aux prises avec le travail professionnel. Quelles que soient en effet les garanties que peut offrir un examen sérieux, il faut songer que la puberté modifie l'état biologique, qu'en outre l'enfant va trouver, dans le milieu professionnel, des conditions bien différentes de celles où il a été examiné au préalable et de nature à influer sur son organisme et ses aptitudes. Est-ce que le médecin doit s'en désintéresser? Certes, celui qui fera ces examens ultérieurs peut ne pas être le même que celui auquel aura été confié le premier examen, mais la fiche médicale d'orientation doit prévoir le cas de défaillances sous l'action de la vie spéciale du métier, ces défaillances déterminant une nouvelle orientation plus adéquate avant que des années ne s'écoulent et que les altérations ne deviennent irrémédiables.

Par conséquent, comme corollaires de l'examen médical, nous por-

1. *La Médecine scolaire*, 1912.

2. Parmi les épreuves fonctionnelles, celle qui concerne le cœur et le pouls rendra des services. MM. Langlois, Lian, Martinet ont proposé de ces épreuves. Celle que nous employons et qui nous a semblé la plus pratique et la plus rapide, est la suivante : le sujet accomplit un pas de gymnastique sur place à raison de 7 pas par 5 secondes (il est aisé de suivre sur une montre à petit cadran). On compte le nombre de pulsations avant et après l'épreuve qui dure une minute. Le pouls doit être revenu à la normale au bout d'une minute à une minute 1/2 apres la fin de l'épreuve. On peut observer en même temps si le sujet accomplit l'épreuve la bouche ouverte ou non. On peut, enfin, prendre la pression artérielle avant et après. L'épreuve de soulèvement d'un haltère, que nous avons indiquée antérieurement, peut également rendre de grands services.

tons au dos de la page, que nous venons de commenter sommairement, les questions suivantes :

1° *L'état du sujet nécessite-t-il un examen spécial?*

2° *Le développement biologique du sujet correspond-il à son âge?*

3° *Le métier désiré peut-il être accompli sans inconvénients actuels ou futurs?*

4° *Une période préalable de traitement est-elle indiquée?*

5° *Si le métier actuel ne convient pas, quel genre d'occupations serait préférable médicalement?*

Quelques éclaircissements sur ces dernières questions. Ainsi que nous le disions, on se contente de demander au médecin les contre-indications, puis, s'il n'y a pas de contre-indications, on examine les aptitudes psycho-motrices de l'enfant tel qu'il se présente. Cette méthode est-elle suffisante? Au point de vue médical, nous ne le pensons pas. Le but de l'orientation, ne l'oublions pas, c'est de diriger l'enfant dans la voie où il fournira l'*optimum de rendement* avec le minimum d'usure. Or si, à la faveur d'un stade d'adaptation préalable ou concomitant à l'apprentissage, si par quelques conseils d'hygiène ou d'éducation physique, les aptitudes actuelles peuvent encore s'épanouir ou se perfectionner, le médecin ne doit-il pas y pourvoir? Nous ne prétendons pas que le médecin examinateur doive donner lui-même ces conseils, mais il peut simplement attirer l'attention de la famille, comme nous le faisons en qualité de médecins d'école. Nous avons maintes fois observé, dans nos examens d'orientation, les avantages du rôle médical ainsi conçu et nous avons mentionné antérieurement des cas où cette méthode s'impose.

Outre les contre-indications (air confiné, poussières, position debout ou sédentarité, tremblement des mains, mains moites, etc.), le médecin aura encore, dans certains cas, à indiquer les professions susceptibles de favoriser le redressement ou le développement d'une insuffisance. On voit que l'hygiène et l'orientation sont intimement liées.

Il serait fallacieux de juger un sujet, alors que ses aptitudes peuvent être transformées en un laps de temps souvent restreint, et de l'orienter sans le mettre à même d'acquérir le maximum possible de ses moyens de travail.

Après lecture de ce rapport, le Dr *Heuyer*, le Dr *Dufestel*, le professeur *Lahy*, le Dr *Génévrier* et le Dr *Papillault* engagent une discussion. M. *Dron*, président, fait un bref résumé des avis qui ont été émis, et propose de nommer une commission chargée d'examiner les modèles de fiches présentées, ce qui est accepté. On se prononcera sur le rapport de cette commission dans une séance ultérieure.

DEUXIÈME SECTION. — PRÉHISTOIRE

Réunion du 29 mars 1923

Présidence de M. le Dr Capitan

M. Florance. — *Pourquoi il n'y a pas synchronisme en préhistoire.*

L'auteur interprète les renseignements publiés par M. Boule sur la chronologie des époques où apparurent les métaux dans les plus anciens foyers de civilisation, et ceux de M. Roulleaux-Dugage sur la précession des équinoxes et le déplacement de l'axe de rotation de la terre. Il en déduit que la dernière phase glaciaire a empêché toute concordance chronologique.

MM. Capitan et Deffontaines. — *Pour un atlas préhistorique international.*

A la suite des conférences de M. Deffontaines à l'Ecole d'anthropologie, on a envisagé la confection d'un atlas préhistorique qui a paru indispensable, et l'on a décidé de commencer à en réunir les matériaux.

La préhistoire s'est surtout employée jusqu'ici à rechercher les stades superposés des anciennes civilisations et à préciser une classification chronologique. Il semble qu'une nouvelle orientation s'offre à elle: étudier les traces de l'homme, non plus dans le temps, mais en surface, dans leur extension à travers l'espace, découvrir les faciès régionaux, les adaptations au milieu, rétablir la situation physique des différentes époques du quaternaire. L'atlas préhistorique comporterait d'abord une partie physique :

1° La situation physique du globe à la fin du pliocène (mers et côtes, volcans, flore et faune et leurs variétés régionales), essai d'un tableau des climats qui expliquerait la répartition de la flore;

2° Une série de cartes représentant les grands événements du quaternaire : variations de rivages, extensions glaciaires; une série de cartes retraçant les déplacements de faune, carte du renne à différentes époques (Boule, *Grotte de Grimaldi*, f. II, ch. IV); reconstitution de la flore, de ses variétés et de ses déplacements (on prendrait comme types certains arbres et on en tracerait les limites à différentes époques); étude des variations du climat (la direction des vents pourrait être décélée par l'orientation des dunes quaternaires ou des cendres volcaniques, ou des dépôts de lœss).

La seconde partie de l'atlas serait consacrée à la géographie : carte de l'extension des différents outillages montrant les zones où telle époque est absente, carte de tel outil caractéristique ou de telle forme d'art (ex : carte des microsilex géométriques, carte des gravures à contour découpé); cartes successives et séparées montrant les modifica-

tions dans le type de peuplement (époques à peuplement dispersé (chelléen, acheuléen), celles au contraire où les hommes s'entassaient dans les coins privilégiés : versants bien exposés, petits bassins abrités (Les Eyzies, Brives, Bruniquel, vallée de la Cure, vallées ardennaises.).

L'étude de la densité relative de population pourrait être entreprise sur un terrain restreint pris comme type et où on relèverait toutes les stations existantes.

Les formes des genres de vie pourraient même être représentées. La carte des stations préhistoriques en montagne aux diverses époques et avec leurs altitudes montrerait l'histoire de l'adaptation de l'homme à la montagne. Une carte de l'installation de l'homme sur les rivages révélerait le développement du genre de vie littoral, et une carte des cités lacustres montrerait la localisation de cette civilisation toute spéciale.

Les faits de commerce pourraient être facilement figurés (spécialement carte de l'origine des silex amenés dans les terrains granitiques).

Il est temps d'approfondir toutes ces questions et d'en essayer une représentation graphique. *L'Institut international d'anthropologie* prend l'initiative d'une telle œuvre, si utile pour les préhistoriens; il demande la collaboration de tous : préhistoriens, géologues, géographes.

Le premier travail facile et essentiel serait de réunir tout ce qui a déjà été fait dans les divers pays, concernant la géographie préhistorique et d'adresser ce relevé à la 3e *section de l'Institut international d'anthropologie* (*Atlas préhistorique*), *Paris* 6e.

Nous demandons ensuite que chacun veuille bien indiquer à la section, *par écrit*, la partie à laquelle il pourrait apporter une collaboration utile, ex : carte de répartition de telle industrie dans telle région, ou carte de la flore ancienne, en partant de la flore actuelle, dans telle région, ou carte des restes glaciaires ou des terrasses fluviales, etc.

Nous concentrerons toutes ces indications et nous organiserons une répartition du travail au cours de la réunion constitutive de la sous-section de l'atlas préhistorique, qui aura lieu 15, rue de l'Ecole de Médecine, Paris 6, *le mardi* 5 *juin* 1923, *à* 14 *h.* 30.

Nous serons très désireux de recevoir avant cette date l'appui précis du plus grand nombre possible de collaborateurs.

Chaque carte dressée portera le nom de celui qui en assumera la confection et qui en aura la responsabilité. Nous espérons, par cette collaboration générale, arriver à une réalisation définitive de l'atlas dans l'espace de quelques années.

Dr Siffre, *directeur honoraire de l'Ecole odontotechnique. — L'alimentation des hommes moustériens et l'usure de leurs dents.*

La dent, chez tous les mammifères, est constituée identique chimiquement et physiquement.

Il semble donc quelque peu paradoxal que cet organe soit chez certains êtres ,et particulièrement chez l'homme préhistorique, *absolument insuffisant* à remplir le rôle qui lui est dévolu.

Les hommes préhistoriques, Chapelle aux Saints, La Ferrassie, et le nouveau venu, l'homme de Rhodésie, sont en effet porteurs d'un système dentaire absolument au dessous de la forte tâche qu'ils avaient à remplir; ou, pour mieux dire, l'alimentation obligatoire que ces hommes devaient réaliser pour vivre n'était point faite pour leur denture.

L'alimentation, pour l'homme contemporain ou préhistorique, doit être divisée en deux genres : carnée ou végétale. La première donne peu d'usure, n'obligeant pas à une longue mastication, ensuite parce qu'elle ne porte pas en elle-même les éléments useurs : poussières, terre, sable, etc. La seconde au contraire détermine une usure considérable, le végétal pouvant être une herbe, une branche, ou dans la terre à l'état de racines.

Le facteur d'usure dans ces deux genres d'alimentation s'augmente de l'usure chimique, ou pouvoir dissolvant des tissus dentaires par les sucs des aliments.

L'usure, fréquente chez les contemporains, ne peut s'expliquer que chimiquement : aucun aliment n'est capable d'enlever une quantité de tissus de la dent, chez un Parisien actuel, si cet aliment par lui-même n'en possède pas ou n'en contient pas les facteurs chimiques.

Les dents des préhistoriques n'avaient pas de moyens supérieurs de résister davantage à l'usure chimique que celles de nos concitoyens urbains actuels, donc ce fait doit être tenu pour important: si l'on ajoute la cause mécanique on concevra facilement la rapidité et l'importance de la perte de tissu dentaire des préhistoriques.

Mais alors on sera surpris de voir ces êtres en somme forts, solidement charpentés, avoir un si médiocre appareil d'entretien qu'était leur denture.

Mais surtout qu'on ne présente pas ces hommes : *porteurs de caries*, ce serait la plus grosse des erreurs ! Les dents étaient parfaites à tous points de vue, mais elles ne pouvaient résister à la mastication imposée par les aliments à la disposition de leur propriétaire.

L'usure considérable des dents des préhistoriques déterminait presque toujours l'ouverture de la chambre pulpaire, la découverte de la pulpe, son infection et les suites ordinaires : périodontite, abcès, nécrose, etc., tout cela inscrit sur les pièces : Chapelle aux Saints, La Ferrassie, Rhodésie. Il est impossible d'assimiler ou de confondre les lésions dento-maxillaires de ces êtres avec la carie que j'affirme n'avoir point existé chez les préhistoriques, comme elle n'a que très rarement existé chez les néolithiques.

L'usure seule est suffisante pour permettre, par l'usage physiolo-

gique se continuant, de fracturer la marge très mince de l'émail, et de produire des brèches qui seront des abris pour les microbes décalcificateurs, mais qui, sans ces brèches, n'auraient eu aucune action sur les tissus dentaires.

En résumé, les préhistoriques, tout au moins ceux que nous pouvons étudier, en original, usent précocement leurs dents, font des accidents infectieux par ouverture de leur chambre pulpaire et, les conséquences s'ajoutant, il ne serait peut-être pas paradoxal d'en déduire que l'homme moustérien ne semble pas avoir vécu dans un milieu favorable à la conservation du type, puisqu'en somme sa denture n'était pas adaptée à la nourriture offerte; cela le mettait dans une situation de sénilité précoce, lui enlevant évidemment quelques moyens de lutter contre la rudesse de la vie d'alors.

M. l'abbé Lemosi. — *Les gravures magdaléniennes de la grotte de Sainte Eulalie (vallée du Célé, Lot).*

L'auteur a soigneusement étudié cette curieuse grotte qui lui a fourni un remarquable ensemble d'œuvres d'art magdaléniennes (gravures mobilières et pariétales). Il y a de charmantes images, surtout de rennes et de chevaux, d'un art très évolué, et trois scènes de personnages humains des plus curieuses.

Ce bel ensemble formera un mémoire accompagné des reproductions de ces figures, qui paraîtra prochainement dans la *Revue anthropologique*

M. L. Franchet. — *Le matériel agricole néolithique en grès des stations de la forêt de Montmorency* (Seine-et-Oise).

M. Franchet et son collègue M. Giraux poursuivent les importantes fouilles qu'ils ont entreprises il y a dix-huit mois dans la forêt de Montmorency et dont ils ont déjà entretenu la 2e section de l'I. I. A. lors de la séance tenue le 1er mai 1922.

M. Franchet présente de belles séries de houes elliptiques, carrées et triangulaires, et de grands outils du type des pics, outils qu'il assimile aux socs de charrues à main utilisées, notamment, en Ecosse, en Perse et au Japon. A l'appui de ses démonstrations, il montre des photographies représentant ces charrues qui étaient encore en usage dans ces contrées il y a une cinquantaine d'années.

M. Franchet présente également une remarquable série d'outils dont quelques-uns sont très volumineux (10 à 15 kilogr.) et qu'il a identifiés, par l'ethnographie, à des socs de charrues, mais celles-ci ne pouvaient être que des charrues tirées par des hommes ou des animaux. Ces socs sont de plusieurs types :

1° Soc dont la face gauche est plate et la droite est convexe, ce qui permet une technique de labour analogue à celle que l'on obtient avec nos charrues modernes (très exceptionnellement on rencontre à Montmorency le dispositif inverse);

2° Soc dont les deux faces latérales convexes se rejoignent en avant pour former un éperon tranchant;

3° Soc plat rectangulaire se terminant par un tranchant acéré;

4° Soc plat triangulaire.

Enfin on trouve des types aberrants, peu nombreux du reste, aménagés suivant la forme initiale du bloc mis en œuvre, mais se classant généralement dans une des catégories ci-dessus.

Ces différents types de socs néolithiques se rencontrent jusqu'à nos jours chez les agriculteurs ayant conservé les méthodes ancestrales ; la forme n'a pas varié mais seulement la matière : le bronze puis le fer ont remplacé la pierre. M. Franchet présente des documents ethnographiques probants.

Enfin, l'auteur montre des outils ayant l'aspect de pics sectionnés vers le milieu, mais dont le talon est souvent taillé, preuve évidente que nous sommes en présence d'outils complets. Il pense que ces objets peuvent être des dents de herse, mais cette herse ne possédait peut-être qu'une seule rangée de dents, comme les herses que l'on voit encore en usage (et dont il nous montre des photographies) chez les indigènes de l'Afrique du Nord et chez les Annamites.

L'outillage de Montmorency semble appartenir à une période très primitive du campignien, ou franchement pré-campignienne, non seulement en raison du faciès très rudimentaire des rares tranchets trouvés dans ces stations, mais aussi en raison de la technique de taille de cet outillage agricole, technique apparentée de bien près à celle du paléolithique.

M. Giraux. — *La grotte sépulcrale néolithique du Petit-Thérain, à Thiverny (Oise.)*

M. L. Giraux communique les résultats de l'importante fouille qu'il a faite dans une *grotte sépulcrale néolithique* située au lieu dit « Le Petit Thérain, commune de Thiverny. L'entrée de cette grotte creusée dans un sable très glauconieux était fermée par trois dalles en calcaire, d'environ 0 m. 30 d'épaisseur. La grotte avait 12 mètres de longueur, 2 m. 20 de hauteur et 2 m. 40 de largeur au niveau du sol sur lequel reposaient les squelettes, au nombre d'une quarantaine.

Les ossements, très nombreux, avaient malheureusement été bouleversés par les personnes qui étaient entrées dans la grotte lors de la découverte. Plusieurs amas d'os ont été retrouvés intacts et quelques-uns d'entre eux étaient recouverts de pierres plates.

Le mobilier funéraire a donné : une grande lame, six tranchets, une belle pointe lancéolée, trois petites pièces non retouchées (le tout en silex); deux poinçons en os; une belle pendeloque en schiste, polie et percée de deux trous et enfin une rondelle crânienne extrêmement remarquable par sa dimension.

Il n'y a pas eu d'inhumation au sens propre du mot, mais les ossements ont été apportés après décarnisation.

C'est au cours des travaux poursuivis actuellement par la Compagnie des chemins de fer du Nord, que la grotte a été découverte. Les travaux de fouille ont pu être effectués grâce à l'obligeance de MM. Kuerpport et Meyer, entrepreneurs et propriétaires du terrain, Layer, chef du service de l'entreprise, Girard, secrétaire général de la Compagnie du Nord, et Paris, ingénieur en chef.

La section adresse à ces Messieurs ses plus chaleureux remerciements dont mention sera faite au procès-verbal de la séance.

(*Le mémoire complet sera publié ultérieurement*).

M. le Dr Cuguillères. — *Objet funéraire (?) découvert dans une chambre sépulcrale de la grotte des Eglises à Ussat (Ariège).*

En 1921, au cours de leur troisième campagne d'exploration, dans la partie sud de la grotte, l'auteur et ses compagnons ont découvert une salle funéraire dont l'entrée était fermée par une barrière de blocs de stalagmite plantés verticalement; au dehors de cette fermeture gisaient les tessons d'un grand vase rouge tourné à la main, avec anses et cordons en relief décorés par impression du doigt et figurant un nez et des arcades sourcillères, vase pouvant être rapproché des urnes à visage du moyen âge du bronze. Au milieu de cette salle, près des deux excavations d'où Garrigou et Pouech avaient exhumé il y a soixante ans deux squelettes accroupis, avec débris de bronze, M. C. a trouvé une plaque de calcaire liasique en forme de triangle isocèle tronqué au sommet, épaisse de 3 centimètres, large de 40, haute de 25, dont les trois bords supérieurs sont régulièrement abattus et dont la forme générale est celle de « chapeau de gendarme »; cette forme bien régulière paraît voulue. Placée au milieu d'une grotte funéraire, cette plaque n'aurait-elle pas un caractère rituel? l'auteur la signale en s'abstenant de tout commentaire.

M. J. J. Tomasset. — *Les alignements de Clamecy (Nièvre).*

Ces alignements sont situés à l'ouest de Clamecy, à 2 kilomètres de la ville, au lieu dit « les Fertiaux », sur le plateau dominant la route n° 77; ils ont été dévastés par la culture. Un seul menhir est encore debout; tous les autres sont couchés, brisés ou transportés. Ils mesurent environ 1 m. 50 de haut. Malgré les ravages modernes, on distingue encore trois rangées de blocs de grès; il devait en exister cinq ou six dont les traces sont visibles et dont plusieurs pourraient être aisément relevées.

M. le commandant Bénard. — *Les lechs et les vestiges phalliques dans le Finistère* (publication ultérieure).

M. Coutil. — *Silex des alluvions quaternaires de Saint-Prest.*

TROISIÈME SECTION. — GÉOGRAPHIE HUMAINE

SOUS-COMMISSION DE L'ATLAS PRÉHISTORIQUE INTERNATIONAL

Réunion du mardi 5 juin 1923

Présidence de M. Franz Schrader

M. Papillault rappelle l'activité de l'Institut international qui a organisé dans la plupart des grandes nations un Office national d'anthropologie. Cette extension de l'Institut va permettre à l'Atlas préhistorique de réunir des collaborateurs nombreux et variés comme spécialité et comme localisation. La confection de l'Atlas s'en trouvera singulièrement facilitée.

M. Schrader montre l'utilité de cet Atlas. Il est de plus en plus indispensable que la préhistoire soit munie de cet instrument précieux maintenant que ses investigations abordent toutes les régions du monde. Une série de faciès locaux et d'évolutions particulières se révèlent suivant les pays dans l'évolution du temps préhistorique; la question des délimitations se pose. La préhistoire a besoin d'une cartographie. M. Schrader présente son Atlas historique qui est susceptible de servir de modèle-type comme méthode et comme disposition; il y était déjà figuré d'ailleurs une carte des dolmens.

M. Deffontaines expose la genèse de l'idée de l'atlas préhistorique. A la suite des cours du docteur Capitan sur la géographie préhistorique et des conférences de lui-même sur le même sujet faites en 1923, on avait envisagé les moyens d'entreprendre un atlas préhistorique.

Un premier appel fut lancé (voir p. 290). L'accueil reçu par le projet et les promesses nombreuses de collaboration ont montré qu'il n'était pas téméraire de s'attaquer à une pareille œuvre et la réunion du 5 juin fut décidée.

Il ne s'agit encore que de travaux préparatoires; il serait impossible de publier dans quelques mois un atlas préhistorique complet et définitif. Le but poursuivi actuellement est surtout de donner le branle, de faire affluer à la commission de l'atlas tous les documents déjà nombreux de cartographie préhistorique et de développer l'idée cartographique dans les endroits et les matières où elle a encore peu pénétré. Ce ne sont encore que des travaux d'approche indispensables pour entreprendre peut-être dans quelque deux ans le véritable travail.

Quelles seront les limites de cet atlas?

1° Quant aux matières envisagées, l'atlas ne sera pas seulement une représentation des outillages et des stations, ce qui lui donnerait un caractère exclusif de géographie humaine préhistorique. Il sera aussi un atlas de géographie physique quaternaire : essai de reconstitution du milieu physique : rivages, climat, volcans... Ce côté physique sera

aussi développé que le côté humain, car il est appelé à rendre les plus grands services aux préhistoriens qui, souvent, ne tiennent pas un compte suffisant du milieu physique dans leurs études chronologiques.

2° L'atlas pourra être limité, dans le temps, au quaternaire compris dans son sens large, c'est-à-dire englobant les époques de transition du « red crag » et du « forest bed » de manière à pouvoir envisager dans son entier la question glaciaire. Il comprendra, en outre, le néolithique, mais il pourra s'arrêter, pour le moment, aux époques des métaux. La question des dolmens, de la hache polie, et de l'origine des premières cultures sera cependant envisagée bien qu'elles soient à cheval sur les époques de la pierre et des métaux.

3° L'atlas, en principe, n'a pas de limite dans l'espace, puisqu'il se dit international. En pratique, beaucoup de régions où le préhistorique n'est pas connu ou n'est connu que par des découvertes trop isolées pour être cartographiables, ne seront figurées que dans les grandes cartes générales. Au contraire les pays mieux étudiés seront représentés par des cartes régionales détaillées. Ainsi l'atlas pourra facilement s'agrandir au fur et à mesure de la progression des découvertes.

M. Deffontaines nomme ensuite les personnes qui offrent leur collaboration :

M. *Chantre* envoie une série de documents : cartes des dolmens en France et en Europe. Il signale qu'il a dressé un *atlas préhistorique de France par département* formant un énorme dossier inédit, au Musée de Saint-Germain et il veut bien le mettre à notre disposition. Ceci servira de travail de base.

M. *Denisot*, préparateur de géologie à la Faculté des Sciences de Marseille, envoie une série de travaux sur les terrasses de la Loire; il promet en outre une carte de la surface topographique du bassin parisien à la fin du pliocène; une carte des terrasses de la Loire, et de la Garonne.

M. Sion, professeur de géographie à la Faculté de Montpellier, nous signale les études de géographie préhistorique qu'il a faites dans sa thèse sur la Normandie, et il s'offre à faire les mêmes recherches pour le Bas-Languedoc.

M. Welsch, doyen de la Faculté des Sciences de Poitiers, qui assiste à notre réunion, a fait des observations sur les dunes quaternaires des Landes et sur le régime des vents au paléolithique.

M. Augustin Bernard, professeur de géographie à la Sorbonne, indique, au nom de la Société d'émulation du Bourbonnais, les initiatives prises par cette société de cartes préhistoriques du pays

M. Dessal prépare, sous la direction de M. Arbos, professeur de géographie à l'Université de Clermont-Ferrand, un diplôme de géographie qui traitera de la géographie préhistorique de l'Auvergne.

M. Forrer, directeur du Musée archéologique de Strasbourg, nous

propose une carte des mammifères quaternaires en Alsace et une carte des palafittes.

M. Mathis adresse une carte du préhistorique dans la région de Niederbronn.

M. Dubois, préparateur de géologie à la Faculté des sciences de Lille, envisage des cartes des cordons littoraux de la Manche et de la faune des mammifères du Nord.

M. Dutertre, préparateur de géologie à la Faculté de Lille, s'occupe de cartes du quaternaire (physique et humain) du Boulonnais.

M. Drioux apportera des cartes préhistoriques (outillage) de Haute-Marne.

M. Corbier, conservateur du Musée de Caen, enverra les cartes de répartition des industries dans le Cotentin.

M. Florance envoie des cartes des industries préhistoriques du Loir-et-Cher.

MM. Aymar, *Boudon*, *Mommeja*, des cartes du Quercy.

M. Deffontaines, des cartes du Limousin et de l'Agenais.

Hors de France : *M. Antoniewicz*, professeur à l'Université de Varsovie, présent à la séance, nous expose que le travail de l'Atlas préhistorique en Pologne est commencé depuis 1920 (carte des glaciations, des terrasses fluviales, des lœss et dunes, des lacs glaciaires, de la flore et de la faune quaternaire et de leur variation). A l'Institut d'archéologie préhistorique de Varsovie, on achève des cartes du magdalénien, de l'azilien et du campignien. La Pologne est donc un des pays les plus avancés au point de vue cartographie préhistorique.

M. Lohest, professeur de géologie à l'Université de Liége, propose une carte de la faune et des industries préhistoriques belges.

M. Reygasse se charge de la répartition des industries préhistoriques de la province de Constantine et du Sahara.

M. le Dr Guiart, en partance pour la Roumanie, veut bien s'occuper là-bas de l'Atlas préhistorique.

M. Pittard apportera à l'Atlas, par l'intermédiaire de l'Office national suisse, des renseignements sur les extensions glaciaires, les déplacements de faunes et flores, les petites régions privilégiées aux époques préhistoriques, les cités lacustres.

M. Akamaro Tanako, professeur à l'Université de Kioto : la faune quaternaire japonaise, le curieux néolithique de là-bas et la répartition des dolmens.

M. Bossavy offre des cartes du préhistorique du Sénégal.

M. Deffontaines précise la disposition dans l'Atlas de tous ces documents, très nombreux déjà après un mois d'existence seulement de la commission de l'Atlas. Il envisage trois séries de cartes :

1° Les cartes des grands faits généraux s'appliquant à des portions importantes du monde, surtout :

Carte physique;
Carte des extensions glaciaires, des volcans quaternaires;
Carte géologique;
Carte des pays à grottes, des pays sans silex, des limons et lœss;
Carte de la répartition du genre de vie actuelle;
Carte des grands domaines d'évolution préhistorique distincte (pour l'Europe les domaines atlantique, méditerranéen et d'Europe centrale).

2° Série de répartition d'outillage :
Carte des outils en amandes, forme coup de poing.
Carte du microsilex géométrique;
Carte des formes d'art;
Carte des dolmens, etc...

3° Série de cartes régionales s'appliquant aux régions déjà très étudiées; chaque région aura son jeu de cartes spéciales adaptées à son genre de richesses préhistoriques. Par exemple, pour le Limousin : carte du paléolithique ancien, carte du néolithique, carte des zones d'approvisionnement en silex de ces pays granitiques dépourvus de silex, carte de l'éparpillement des stations néolithiques sur le territoire d'une commune prise comme type. Pour la Dordogne, on fera usage de petits cartouches pour la région des Eyzies.

On pourra reprendre aussi dans ces cartes régionales des détails de géographie physique régionale, comme les cordons littoraux de la mer du Nord.

On pratiquera très largement le système de l'échantillonnage.

L'Atlas ne peut pas avoir la prétention d'être complet et égal pour toutes les régions. Un commentaire accompagnera les cartes, à la manière de l'Atlas historique de M. Schrader.

Le système d'échelle préconisé est en principe le 1/1.000.000 pour les cartes générales, le 1/320.000 pour les cartes régionales, le 1/80.000 pour les cartouches locaux. A l'étranger, on emploiera les échelles les plus voisines; d'ailleurs, les cartes canevas peuvent être à des échelles plus détaillées, on les réduira ensuite.

M. Schrader remercie tous ceux qui ont bien voulu répondre à notre appel; il convoque les membres présents à la prochaine réunion de l'Atlas qui se tiendra au début de novembre 1923.

Le secrétaire :
P. Deffontaines.

N. B. — Au dernier moment, nous recevons une lettre de la Société asiatique du Bengale, qui veut bien nous promettre des cartes de l'Empire indien (physiques, outillages, mégalithes).

RAPPORT ANNUEL DE L'OFFICE POLONAIS

1er juillet 1921-1er juillet 1922

Pendant cette période, M. Casimir Stolyhwo a été président et M. Stanislas Poniatowski, vice-président.

L'Institut d'Anthropologie a fonctionné sous la direction de M. Casimir Stolyhwo, M. Jean Mydlarski assistant. A l'ordre du jour, étaient les travaux suivants :

1° La méthode biologique de l'analyse et de la diagnose morphologiques des types anthropologiques ;

2° Caractéristique anthropologique de la population du district de Bendzin ;

3° Morphologie de l'os hyoïde de l'homme et sa caractéristique anthropologique ;

4° Caractéristique anthropologique de la population du district de Nieswiez ;

5° Caractéristique des types anthropologiques en Pologne.

On a annexé à l'Institut des Sciences anthropologiques la section de l'individualisation du soldat, dont la direction en chef fut confiée à M. Casimir Stolyhwo ; M. le commandant Stanislas Jaster, organisateur de cette section, en a été le chef militaire. Une union parfaite de la section d'anthropologie militaire (existant antérieurement en annexe de l'Institut d'Anthropologie) avec la section anthropologique du Ministère de la Guerre, a été ainsi réalisée ; MM. Casimir Stolyhwo, Jean Mydlarsky et de nombreux collaborateurs ont examiné au total 41.183 individus.

En même temps fonctionnaient dans diverses parties du pays quatre groupes de travailleurs locaux occupés à l'Institut des sciences anthropologiques de la Société des sciences de Varsovie, à l'Institut anthropologique de l'Université de Lwow, et à l'Université Jagellon de Cracovie.

Le matériel recueilli est actuellement à l'étude à l'Institut d'anthropologie de la Société des sciences de Varsovie. Une partie de ce matériel a été aussi confiée à l'Institut d'anthropologie de l'Université de Lwow, direction de M. Jean Czekanowski. Lorsque ces travaux seront terminés, la Pologne sera le pays le mieux étudié sous le rapport de l'anthropologie.

Le Ministère de la Guerre a compris la grande portée de nos études ; nous pourrons ainsi préparer un atlas anthropologique de la Pologne, basé sur de riches matériaux et nous serons en état de donner au ministère des indications pratiques ayant une grande signification pour les affaires de l'Etat.

L'Institut d'Ethnologie a fonctionné sous la direction de M. Stanislas Poniatowski ; collaborateur ordinaire M. Michel Federowski ; premier assistant M. Casimir Moszynski. A l'ordre du jour se trouvaient les thèmes suivants :

1° Méthode dans l'étude de l'isolation rituelle ;

2° Systématique des problèmes et des écoles sociologiques ;

3° Méthodes et écoles en ethnologie au point de vue de la sociologie.

On s'est également occupé de la préparation de cartes pour l'atlas ethnographique; on a préparé l'édition du vol. IV du *Peuple de la Russie Blanche* ; on a dressé un questionnaire pour l'étude de la culture économique et on a rassemblé des matériaux pour servir à l'étude de la céramique populaire dans les territoires de la Pologne.

Le Laboratoire d'Archéologie préhistorique, dirigé par M. Casimir Stolyhwo, est devenu autonome dans l'Institut des sciences anthropologiques.

A l'ordre du jour étaient les thèmes suivants :

1° Exploitation, transport et commerce de silex dans l'holocène de la Pologne. Conclusions sur les qualités du silex et des instruments ;

2° Importance des zones de récession de la dernière glaciation en Pologne pour la connaissance des plus anciennes industries sur le terrain de cette glaciation ;

3° Notions sur la technique de la taille du silex;

4° Tombeaux sous cloches à Sniadkœw Gœrny, district de Carwolin.

Le *Musée préhistorique Erazme Majewski* est un don infiniment précieux de notre regretté collègue. Ce monument magnifique de son travail créateur contient environ 30 000 objets catalogués ; il est installé au Palais Staszic. La Société a pour but de rendre ces collections précieuses accessibles dans le plus bref délai aux savants et au public. Nous espérons trouver les fonds indispensables pour l'arrangement de ce musée.

La *Section des séances scientifiques* de l'Institut des sciences anthropologiques a fonctionné sous la présidence de MM. Louis Krzywcki, Stanislas Poniatowski et Casimir Stolyhwo. En 25 séances on lui a présenté 28 ouvrages et rapports scientifiques. La Section, composée de 55 personnes, englobe presque tous les travailleurs sur le champ des sciences anthropologiques en Pologne, et constitue en même temps l'Office polonais de l'Institut international d'anthropologie (l'organe de notre Institut, *Archives des sciences anthropologiques*, est en même temps l'organe de l'Office polonais de l'Institut international d'anthropologie). MM. Jean Czekanowski (Lwow), Joseph Kostrzewski (Poznan), Julien Talko-Hryncewicz (Cracovie) et Casimir Stolyhwo (Varsovie) sont les délégués de l'Institut au Conseil de direction de l'Institut international d'anthropologie.

Les *Archives des sciences anthropologiques* ont publié les travaux suivants :

Tome I. — N. 1. *Stefan Krukowski.* — Badania jaskin pasma Krakowsko-Wielunskiego w. r. 1914 (Les fouilles des cavernes de la chaîne de Cracovie-Wielun en 1914). 1921.

N. 2. *Roman Jakimowicz.* — Sprawozdanie z poszukiwan archeologicznych, I (Compte-rendu de recherches archéologiques, I), 1921.

N. 3. *Edward Loth.* — Antropomorfologja miesni. Problemat normalnej budowy czlowieka (Anthropomorphologie des muscles), 1921.

N. 4. *Kazimierz Stolyhwo.* — Poszukiwania prehistoryczne w jaskini Dziewiczej w Lazach w Olkuskiem (Les fouilles préhistoriques dans la caverne Dziewicza à Lazy près d'Olkusz), 1921.

N. 5. *Kazimierz Moszynski.* — Uwagi o eslowianskiej terminologji topograficznej i fizjograficznej, oparte przewaznie na materjale bialorusko-

poleskim (Quelques remarques sur la terminologie topographique et physiographique slave), 1921.

N. 6. *Regina Lilientalowa.* — Kult cial niebieskich u starozytnych Hebrajczykow i szczatki tego kultu u wspolczesnego ludu zydowskiego (Le culte des corps célestes chez les anciens Hébreux et les restes de ce culte chez le peuple juif contemporain), 1921.

N. 7. *Stanislaw Poniatowski.* — Przyczynek do metody badania izolacj-obrzedowej (Contribution to the Method of Investigation of the Ritual Isolation), 1921.

N. 8. *Adrjan Demianowski.* — Wskaznik glowny u umyslowo chorych w Malopolsce, 1922.

N. 9. *Louis Dubreuil-Chambardel.* — A propos du canal transverse (W sprawie kanalu wyrostkow poprzecznych), 1922.

Tome II. — N. 1. *Kazimierz Stolyhwo.* — Prymitywny posag kamienny z Luzek na Podlasiu (La statue primitive en pierre de Luzki en Podlachie) 1922.

N. 2. *Stanislaw Poniatowski.* — Zadanie i prezdmiot etnologji (The Aim and Content of Ethnology), 1922.

N. 3. *Leon Kozlowski.* — Epoka kamienia na wydmach wschodniej czesci wyzny malopolskiej (Die Steinzeit in den Dünen des östlichen Teiles der Kleinpolnischen Hochebene), sous presse.

Tome III. — A. *Antropologja.* — N. 1. *Aleksander Maciesza.* — Puszcza, nie Przasnyscy. Przyczynek do charakterystyki antropologicznej Kurpiow-sous presse.

B. *Etnologja.* — N. 1. *Janina Klawe.* Metody i kierunki w etnologji ze stanowiska socjologji (Méthodes et écoles en ethnologie au point de vue de la sociologie), 1922.

C. *Archeologja.* — N. 1. *Kasimierz Stolyhwo.* — Sprawozdanie z poszukiwan przedhistorycznych na Sokolej Skale w Betkowicach (Compte rendu des fouilles préhistoriques sur la Sokola Skala a Bentkowice), 1922.

K. Stolyhwo.

10 janvier 1923.

STATUTS DE L'OFFICE NATIONAL HOLLANDAIS

Établis par les fondateurs le 10 juin 1922,
Sanction royale le 19 octobre 1922, n° 62.

Art. 1. — L'association, dite « Bureau national néerlandais d'anthropologie » est établie pour la période de vingt-neuf ans à dater du 10 juin 1922 ; son siège est fixé à Amsterdam.

Art. 2. — Son but est d'encourager autant que possible les études et l'enseignement des sciences anthropologiques, en collaboration avec l'Institut international d'anthropologie.

Art. 3. — L'Association se propose d'atteindre ce but comme suit :

a) En soutenant autant que possible l'Institut international de Paris auquel elle fournit des avis et des renseignements ; elle prête son concours, en collaboration avec cet Institut, pour réaliser les désirs formulés à l'égard des sciences anthropologiques ;

b) En encourageant les relations scientifiques avec l'étranger dans le domaine des sciences anthropologiques ;

c) En prenant l'initiative de recherches utiles et nécessaires en Hollande et dans les territoires d'outre-mer ;

d) En encourageant les chercheurs à recueillir des matériaux et à faire des investigations anthropologiques dans les régions géographiques *c* ;

e) En encourageant la publication des travaux provenant des efforts *d* et en collaborant à la *Revue anthropologique* ;

f) En faisant connaître à l'étranger les recherches et les publications anthropologiques faites par les Hollandais ;

g) Par tous autres moyens légaux pouvant concourir à la réalisation du but de l'Association.

Art. 4. — L'Association se compose des membres suivants :

a) Les membres *ordinaires*, membres de l'Institut international d'anthropologie, domiciliés ou fixés en Hollande ou dans les territoires d'outre-mer, à moins qu'ils ne s'y refusent ;

b) Les membres *extraordinaires*, membres de l'Association sans faire partie de l'Institut international d'anthropologie.

Art. 5. — Les personnes ou les sociétés qui s'occupent d'études d'anthropologie, ou qui s'y intéressent, peuvent devenir membres de l'Association. Les sociétés seront représentées par les personnes désignées à cet effet par les statuts. Elles reçoivent les publications mentionnées sous la lettre 3, gratuitement ou à des prix réduits.

Art. 6. — Pour devenir membre on s'adresse à la direction, qui décide de l'admission. Un membre perd ses droits en démissionnant ou en ne s'acquittant pas de sa cotisation. La cotisation sera fixée par un règlement intérieur ne devant pas contenir de stipulations en contradiction avec les statuts.

Art. 7. — La direction de l'Association se compose d'un président, d'un vice-président, d'un secrétaire et des présidents des sections. Le président et le secrétaire représentent l'Association dans les cours de justice et ailleurs. En leur absence leurs représentants légaux agissent pour eux.

Art. 8. — La direction soumettra à la réunion générale un rapport sur les travaux de l'Association, qui sera envoyé au « Conseil de direction » de l'Institut international d'anthropologie.

Art. 9. — Une réunion générale sera tenue au moins une fois par an et, en outre, aussi fréquemment que la direction le jugera utile et nécessaire. La direction est, de plus, obligée de convoquer une réunion générale si huit membres au moins en expriment le désir par écrit.

Art. 10. — La réunion fixera le règlement intérieur et décidera dans tous les cas qui seront plus explicitement détaillés dans ce règlement.

Art. 11. — La direction propose à la réunion générale les personnes qui seront nommées au Conseil de direction mentionné à l'article 7, ainsi que les personnes qui veulent devenir membres de l'Institut international d'anthropologie. Seuls, les membres ordinaires voteront.

Art. 12. — Les deux catégories de membres ont le droit de voter dans les réunions, sauf dans le cas cité à l'article précédent.

Art. 13. — L'Association comprend les sections suivantes :

a) Anthropologie physique et anthropo-géographie ;

b) Ethnographie et ethnologie ;

c) Folklore ;

d) Théorie de l'hérédité et eugénique ;

e) Sociologie et criminologie ;

f) Préhistoire et archéologie.

Chaque section élira un président et un secrétaire. Les présidents siégeront dans la direction de l'Association. En devenant membre de l'Association, on déclare de quelle section l'on veut faire partie.

Art. 14. — Les sections établiront elles-mêmes leur règlement particulier,

qui doit être en accord avec le règlement intérieur de l'Association et avec les statuts.

Art. 15. — Les moyens financiers de l'Association consistent en :

a) Cotisation des membres mentionnés à l'article 6 ;

b) Produits provenant de la vente des publications ;

c) Présents, donations et legs ;

d) Bénéfices fortuits.

Les finances de l'Association seront administrées par le Secrétaire sous le contrôle de la direction, et l'administration en sera fixée par le règlement intérieur.

Art. 16. — Les modifications aux statuts ne peuvent se faire que dans une réunion générale convoquée dans ce but au moins un mois d'avance, par lettre contenant la modification proposée, accompagnée d'une explication. Pour être acceptée, une modification doit réunir trois quarts des votes présents, aucune n'entre en vigueur avant d'avoir reçu la sanction royale.

Art. 17. — La dissolution de l'Association peut être décidée n'importe quand, de la même manière que la modification des statuts. La réunion générale décidera alors comment il sera disposé de tout ce que possède l'Association, sous la réserve que ses biens doivent être mis à la disposition d'une institution scientifique travaillant dans le domaine des sciences anthropologiques.

Le tout conformément aux stipulations de l'article 1702 du Code civil.

Président : Prof. Dr J. P. Kleiweg de Zwaan, Amsterdam.
Vice-Président : Prof. Dr J. A. J. Barge, Leyde.
Secrétaire : L. van Vuuren, Amsterdam.
Membres : Prof. Dr A. J. P. van den Broek, Utrecht. — Prof. J. C. van Eerde, Amsterdam. — D. J. van der Ven, « Instuif », Oosterbeek. — Prof. J Boeke, Utrecht. — Dr F. S. Meyers, Amsterdam. — Prof. D. N. J. Krom, Leyde.

Nous avons reçu la note suivante :

Dans le n° de janvier-février 1923, avait paru le résumé d'une communication faite le 30 novembre 1922 par MM. Hamal-Nandrin et Servais. Ce résumé amena de ma part une rectification qui fut insérée dans le n° suivant : celui-ci contenait également le texte intégral de la communication.

Je constatai alors, avec regret, que le résumé auquel j'avais répondu était tout à fait erroné et qu'il ne pouvait alors émaner des auteurs eux-mêmes.

Dans ces conditions, et à la suite d'un échange cordial de correspondances avec mes collègues belges, je me fais un plaisir, ayant été induit en erreur, d'annuler totalement ma rectification.

L. Franchet.

Les Directeurs de la Revue,
G. Hervé, Ch. Fraipont.

Le Gérant,
Émile Nourry.

IMPRIMERIE DE LA LIBRAIRIE ÉMILE NOURRY, 62, RUE DES ÉCOLES, PARIS

LA MÉTAPSYCHIQUE ET LE TACT SOCIAL

par le Dr PAPILLAULT

A propos des deux ouvrages :

Traité de Métapsychique, par CHARLES RICHET, professeur à l'Université de Paris, membre de l'Institut. — 815 p., F. Alcan, édit.

Instinct and the unconscious, by W. H. R. RIVERS. — 277 p., Cambridge, 1922.

J'ai promis à l'éminent maître qui m'enseigna autrefois la Physiologie à la Faculté de Médecine de faire un compte rendu critique de son ouvrage. Il n'est pas déplacé dans cette Revue, car, si la Métapsychique était démontrée, même dans une seule de ses parties, elle bouleverserait toutes nos connaissances sur l'homme. On peut en juger en songeant aux conséquences de la Télépathie, qui, pourtant, ne comprend qu'un chapitre de l'énorme volume que j'ai sous les yeux. Si certains sensitifs d'élite peuvent percevoir à de grandes distances les émotions les plus intimes d'un ami ou même d'un indifférent, la vie sociale, ses liens, ses relations, et les individualités qui en sont les éléments, nous apparaissent sous un jour tout nouveau ; toute la Psychosociologie est à refaire, et il est évident que la Biologie et les Sciences physiques elles-mêmes en reçoivent un violent contre-coup

Ce n'est certes point une raison pour en repousser l'examen, ou l'aborder avec un parti pris de critique ou de moquerie ; l'incompréhension volontaire d'une nouvelle vérité est la faute la plus grave que puisse commettre un esprit scientifique, et il doit toujours s'efforcer de la déceler, de la deviner, de la soupçonner tout au moins, même quand elle se cache sous une énorme végétation d'erreurs, de sophismes, de racontars et de tromperies, comme c'est le cas, sûrement, en Métapsychique. Suivons donc M. Richet dans son vaste exposé, avec tout le respect qu'on doit à un grand savant qui reste un chercheur actif, avide de nouveauté, à l'âge où tant d'autres ne lisent même plus ; suivons-le, mais sans faiblesse, en toute liberté d'esprit, fermement décidé à relever toute erreur de méthode dans l'observation des faits ou dans les inductions qui en sont tirées.

Qu'on ne se trompe point, d'ailleurs, sur mes sentiments : la critique que je vais essayer n'implique pas du tout chez moi la prétention très dépla-

cée que je saurais mieux faire moi-même ; elle trouve sa légitimité dans une faiblesse inséparable de notre nature,à savoir qu'on observe et qu'on juge les actes des autres avec beaucoup plus de lucidité que les siens propres. Enfin j'y serai peut-être aidé par nos disciplines anthropologiques, qui nous révèlent que certaines tendances mentales et certaines croyances, constantes chez tous les peuples (en magie par exemple), n'ont jamais eu, presque sûrement, aucun objet réel. Mais elles se sont conservées parce qu'elles ont agi indirectement sur les actes de notre vie individuelle et sociale. Elles persistent encore dans nos pauvres cerveaux de scientistes, et elles nous conduisent doucement, par le chemin fleuri de l'habitude, à des fondrières où nous nous enlisons... Puisse l'anthropologie m'en écarter dans l'étude suivante !

Très habilement, M. Richet nous fait gravir avec une lenteur rassurante les degrés du merveilleux. Le style de son ouvrage est admirablement clair; la pensée est toute pénétrée de la méthode expérimentale dont il est fait un exposé excellent ; il s'y ajoute une critique des croyances spirites et animistes qui ferait pâlir d'envie le déterministe le plus convaincu et même le matérialiste le plus farouche. Ainsi tranquillisé, le lecteur pourra monter sans heurts ni essoufflement ; il abordera facilement le somnambulisme et les phénomènes de médiumnité, qui ne s'éloignent pas trop de ceux qu'on a cru observer chez les hystériques ; puis il passera aux phénomènes de lucidité, puis de monitions télépathiques; et, s'il est ébranlé par la quantité des observations, s'il incline à admettre que la *télépathie* n'est, en somme, que le point extrême de ce *tact social*, que Rivers décrit dans son dernier volume, il arrivera insensiblement aux *prémonitions :* et peut-être ne se cabrera-t-il pas trop vivement devant cette prévision de faits extrêmement complexes qu'un individu, souvent très médiocre, pourrait anticiper au milieu de l'immense quantité de causes actuelles qui concourent toutes. dans un avenir éloigné, à déterminer l'effet prévu ! Arrivé là, notre lecteur pourra observer, non sans quelque effroi, le chemin parcouru, et suivre le développement de cette hypothétique faculté intuitive, à peine discernable chez les normaux, mais pouvant s'élever chez quelques élus jusqu'au prophétisme, et que M. Richet appelle *cryptesthésie*. Il la définit ainsi : c'est « une faculté de connaissance autre que les facultés habituelles ; irrégulière dans ses manifestations, encore mystérieuse » et faisant « ce qu'une intelligence humaine, même très profonde et très subtile, ne peut faire ».

Mais (si l'on nous permet de continuer notre comparaison), nous ne sommes qu'au premier étage de notre tour merveilleuse ; il nous faut gravir maintenant les degrés bien plus abruptes de la *télékinésie* et j'avoue ne pas le faire sans un vertige extrêmement pénible. Nous y voyons d'abord des objets inanimés, chaises, tables, etc. obéir à des volontés humaines, ou à des forces mystérieuses et intelligentes, comme il arrive

dans les maisons hantées ; d'autres s'élèvent en dépit de leur pesanteur ; l'opérateur lui-même peut se soulever de terre. Enfin la matière vivante semble échapper à toutes les lois connues; de nouveaux organes, des *ectoplasmes*, se créent presque instantanément, agissent à distance ou s'étalent aux yeux de l'observateur, pour disparaître ensuite avec la même facilité ; ils acquièrent parfois un tel volume qu'ils semblent être un dédoublement de l'individu ! Toutes ces manifestations sont admises comme réelles, objectives, par M. Richet et par des savants dont il groupe autour de lui, avec complaisance, la phalange « illustre et probe » ; j'y relève, en effet, les noms de Sir W. Crookes, Sir Oliver Lodge, Russell Wallace, Lombroso, William James, Fr. Myers, Morselli, etc...

Cependant M. Richet reconnaît, en maint passage, que ces phénomènes choquent toutes nos idées reçues, bouleversent nos croyances scientifiques actuelles. Mais, ajoute-t-il, chaque nouvelle découverte n'entre-t-elle pas en lutte avec nos habitudes mentales ? Ne sentons-nous pas que des forces inconnues nous entourent, nous pénètrent, nous dominent, et, quand une d'elles se révèle à nos expériences, ne devons-nous pas nous incliner devant l'observation méthodique et dûment contrôlée ?

Toutes ces remarques sont fort judicieuses ; suivons donc ces hommes éminents dans leurs investigations, sans idée *à priori*, sans parti pris, mais aussi sans faiblesse, conservant jalousement notre pleine liberté de contrôle et de critique.

Je ne puis, évidemment, passer en revue les innombrables expériences résumées en un volume de 800 pages ; j'examinerai seulement quelques faits remarquables, particulièrement expressifs, relevés surtout dans les observations prises par M. Richet lui-même, puisque je puis être certain de la parfaite bonne foi du savant qui les a contrôlées ; et j'essayerai de comprendre par quels processus mentaux il a été conduit à leur donner un assentiment réfléchi et total.

Je laisserai de côté les faits de *lucidité simple*, car M. Richet admet lui-même que, dans ce domaine, de nouvelles expériences sont nécessaires.

Je passerai donc de suite à la *télépathie*, ou transmission de pensée entre deux ou plusieurs personnes, dans des conditions telles qu'aucune perception sensorielle ordinaire ne peut les expliquer. Ce serait, me semble-t-il, la manifestation extrême des tendances grégaires qui dominent toute notre mentalité, non seulement dans ses parties conscientes (langage, solidarité, charité, etc.), mais dans cet inconscient dont l'importance se dévoile chaque jour avec les progrès de la psychologie. Rivers, d'après ses observations sur les sauvages de l'Océanie, admet que l'homme a une sorte d'*intuition grégaire* qui fait saisir instantanément ce qui se passe dans l'esprit des autres membres du groupe, intuition qu'il a trouvée particulièrement développée chez ces populations, inférieures en civilisation, mais très sociables. C'est une sorte de *tact social*, suivant sa propre expression, qui nous fait deviner, avant qu'il ne soit

manifeste, l'acte, la parole ou même l'intention des compagnons qui nous entourent, et joue un si grand rôle dans les actions collectives qui constituent notre vie sociale.

On conçoit assez facilement l'explication de cette *intuition grégaire* par les lois connues de la psycho-physiologie ; mais, loin de nous faire accepter facilement la télépathie, elle doit nous mettre en garde contre des observations qui satisfont si parfaitement nos tendances intimes. Chacun de nous a des êtres chers que les circonstances tiennent éloignés ; nous y pensons souvent, et nous désirons ardemment avoir de leurs nouvelles; les angoisses à leur sujet sont fréquentes, les sentiments effectifs forment dans notre inconscient des complexes permanents, refoulés par les occupations journalières, mais toujours prêts à franchir le seuil de la conscience. Quelle force d'évidence ils donnent aux plus faibles apparences de communication télépathiques entre ces amis et nous ! Comme ils tendront à fausser notre mémoire, à créer de fausses reconnaissances, des paramnésies variées, un arrangement tendancieux des événements! Toutes ces légères falsifications se font en dehors de notre contrôle, échappent à notre critique, et, de bonne foi, nous finissons par raconter les choses, non comme elles ont été, mais comme notre inconscient désirait qu'elles fussent.

Dès lors on comprend avec quelle inquiétude, et quelles réserves scientifiques, je lis la réflexion suivante de M. Richet : « Je serais tenté de supposer que la lucidité du médium ne s'exerce pas indifféremment pour tout le monde. Il y a des personnes qui les *inspirent* et d'autres qui ne les inspirent pas » (p. 197). Je crains que bien des observateurs *n'inspirent* de la même façon les événements télépathiques dont ils sont témoins ou acteurs. Et quand il s'agit d'événements graves, émouvants au suprême degré, de mort surtout, dont les monitions sont si nombreuses, les erreurs involontaires sont sûrement encore plus fréquentes, plus tendancieuses.

Doit-on conclure de ces réserves légitimes qu'il faut tout rejeter en télépathie ? J'avoue hésiter devant le grave dilemme qui s'impose à notre esprit :

ou accepter une communication, d'une nature très mystérieuse, entre deux cerveaux séparés par des distances souvent énormes, alors que la section des nerfs ou de la moelle, créant une interruption de quelques millimètres, nous prive de toute communication sensitive à l'intérieur même de notre organisme...

ou rejeter un certain nombre d'observations qui semblent avoir été prises avec tout le soin désirable.

Il y a parfois, semble-t-il, en dehors de toute suggestion, une conformité d'émotions ou d'idées entre deux cerveaux qui est vraiment déconcertante. Je sais bien que les cerveaux humains peuvent présenter un parallélisme remarquable dans leurs processus fonctionnels, sans qu'il y ait lieu d'en conclure à une contagion mentale Des peuples sans com-

munication entre eux sont arrivés à avoir des croyances ou des rites quasi identiques; souvent la même découverte scientifique a été faite simultanément en deux pays différents. Dans les événements les plus minces on retrouve la même harmonie, comme deux horloges bien réglées qui sonnent ensemble à la même heure; qui n'a pas reçu une lettre le jour même où il songeait à l'affaire dont la lettre vient l'entretenir ? Un cerveau a pensé qu'il était vraiment temps d'envoyer ce que l'autre cerveau jugeait être temps de recevoir.

Il ne faut donc point, comme on le fait si souvent, limiter l'explication naturelle de ces faits à de simples coïncidences, c'est-à-dire à des jeux du hasard, relevant uniquement du calcul des probabilités. La Psychologie normale devrait porter son attention sur ces processus parallèles sans contagion discernable, et qui absorberaient, sans doute, bien des cas de prétendue télépathie.

Mais n'y a-t-il pas des faits qui échappent à tout essai actuel de classement ? Je signale entre autres au lecteur les observations de Heymans, révélant de singulières correspondances entre les désirs d'un observateur et les actes d'un sensitif (p. 211), les observations de Reese et d'Edison (p. 242), les monitions de mort rédigées avant même qu'on ait pu vérifier, et sans arrangement possible, semble-t-il, et parmi lesquels je relève l'observation circonstanciée prise au laboratoire de psychologie de Villejuif.

Je ne crois donc pas pouvoir émettre sur la télépathie un jugement définitif; tout repousser n'est point d'une bonne méthode. Souvenons-nous que le Mesmérisme n'a, certes, jamais prouvé l'existence des fluides psychiques, mais a conduit les chercheurs à la découverte du somnambulisme et de la suggestion, qu'il utilisait sans le savoir. La télépathie, en posant devant nous un mystère, fût-il artificiel, devient un stimulant utile : elle peut conduire à la découverte de processus psychiques encore inconnus.

Je propose à l'élite scientifique qui lit cette Revue, et qui est en position d'étudier les races humaines les plus diverses, de m'adresser des observations précises, soit sur le TACT SOCIAL *de Rivers, soit sur des phénomènes revêtant* L'APPARENCE TÉLÉPATHIQUE.

Je serai plus bref sur les autres parties de la Métapsychique, non que je me refuse, de parti pris, à les étudier ; mais parce que j'estime que M. Richet n'a pas appliqué à leur sujet la méthode expérimentale que lui-même préconise en maint passage de son livre; il cite même et me paraît oublier le principe si sage de Laplace et que je tiens à répéter ici : *La rigueur des preuves doit se proportionner à la gravité des conclusions.*

Or, on a pu constater, dans la vue d'ensemble que j'ai donnée de la Métapsychique, que l'on passe vraiment à des conclusions de plus en plus graves ; elles impliquent, quoiqu'en dise M. Richet, de véritables miracles, car elles sont en contradiction avec l'ensemble des lois scien-

tifiques les mieux contrôlées. Certes, je reconnais volontiers que ces lois ont toujours un côté subjectif ; nos connaissances sont bien petites, prises et écrasées qu'elles sont entre le mystère de notre inconscient et le mystère de l'univers. Pourtant, dans leur ensemble, elles constituent un bloc résistant, auquel on ajoute sans cesse, mais que rien, jusqu'à ce jour, n'a pu ébranler ; et quand un Einstein prétend tout bouleverser avec quelques hypothèses, il fait sourire les vrais savants, et prépare seulement une jolie observation à la psycho-sociologie de la réclame. Or, la prémonition ou prévision de l'avenir, sans la connaissance des causes qui le déterminent, est *un miracle*, c'est-à-dire un acte qui contredit, dans leur essence même, nos moyens actuels de connaître ; tandis que la télékinésie, ou action de nos désirs, de notre volonté, sur les objets matériels placés loin de nous, est non seulement un miracle, dans le même sens du mot, mais une *résurrection de toute la Magie*, telle que nous la révèle l'Ethnographie des peuples les plus arriérés. J'ai établi dernièrement (1) que cette Magie, loin d'avoir été, comme on l'a soutenu souvent, une préface de la science, n'a été que sa caricature, et s'évanouit rapidement devant les progrès de nos connaissances. M Richet la fait revivre, et en admet les manifestations les plus miraculeuses. Essayons de comprendre comment une telle croyance a pu se constituer dans son esprit.

Commençons donc par examiner les *prémonitions*.

Je tiens à bien établir, tout d'abord, que j'aborde cette question sans parti pris, car je ne crois pas à une antinomie aussi fatale qu'on le prétend entre le déterminisme scientifique et la finalité. Les immenses séries de causes et d'effets, dans lesquelles nous sommes plongés, et dont nous ignorons absolument le commencement et la terminaison, peuvent fort bien n'être que *des moyens* infiniment complexes, ordonnés en vue d'une fin générale qui échappe à notre intelligence individualisée, et, par cela même, étroitement limitée. La science constate l'enchaînement sériaire de ces causes et de ces effets ; mais l'Intelligence transcendante qui, dans l'hypothèse finaliste, aurait conçu les buts de ces séries, et aurait ordonné celles-ci, semblait toujours avoir jalousement dérobé ses intentions à la science expérimentale. Le miracle que je vois ici ne résiderait donc pas dans l'existence seule de cette finalité, mais dans la révélation de l'un quelconque de ses buts. Je ne la nie pas *a priori*, car certains états extraordinaires pourraient peut-être nous faire échapper aux barrières de notre individualité, et nous laisser communiquer avec la Pensée universelle qui nous enveloperait sans nous pénétrer ordinairement ; mais, avant d'admettre scientifiquement cette révélation individuelle, il faut avoir passé en revue toutes les causes d'erreur, et avoir épuisé, d'une façon absolument exhaustive,

1. *La religion et la magie*, in *Revue anthrop.*, 1923, p. 171.

toutes les explications connues. Je ne crois pas que M. Richet ait eu cette prudence méthodique ; Homère sommeille quelquefois, dit-on ; le même accident arrive aux savants les plus distingués.

Je prendrai comme exemple une observation personnelle de M. Richet : un sujet, Alice, est plongé par lui dans le sommeil hypnotique pendant plusieurs heures ; c'était un moyen de rendre « sa clairvoyance plus développée » (p. 462). Un jour Alice lui prédit avec une grande insistance qu'il se mettra dans une colère extrêmement violente, devant plusieurs personnes. Quelques heures après, la prédiction se réalise, bien que le caractère de l'auteur la rendît « absolument invraisemblable ». M. Richet la donne comme une des meilleures preuves de prémonition.

Cependant il est un psychologue avisé : souvent, au cours de son ouvrage, il insiste sur le rôle énorme de l'inconscient ; « la personne humaine a des ressources que nous ne connaissons pas, tant matérielles que psychologiques » dit-il (p. 757) excellemment ; le spiritisme ne serait que la manifestation de cet inconscient ; c'est lui qui dirige la main du médium ; c'est lui qui se retrouve dans la suggestion. Tout cela est parfaitement pensé ; mais pourquoi M. Richet ne l'applique-t-il pas à lui-même ? Comment n'a-t-il pas songé à l'influence que l'émotion d'Alice pouvait exercer sur lui ? Ne pouvait-elle pas troubler momentanément son caractère, et lui faire réaliser inconsciemment la suggestion qu'il avait reçue ? Quelle tendance, dominante en lui, a donc repoussé la critique la plus élémentaire, et empêché l'application à lui-même des connaissances les plus familières ? Quel complexe émotif est assez puissant pour inhiber ses facultés de contrôle au moment précis où elles seraient le plus nécessaires ? Il est toujours très délicat de pénétrer dans l'inconscient, surtout quand il se dérobe derrière une bonne foi évidente et la conviction d'appliquer intégralement la méthode scientifique ; et il nous sera sans doute très difficile de spécifier la nature de ce complexe dominant, mais j'espère ne laisser aucun doute sur son existence et sur le rôle qu'il joue dans la genèse des croyances métapsychiques.

Dans ce but je m'étendrai assez longuement sur la question des *hallucinations individuelles et collectives.*

Comme je l'exposais plus haut, M. Richet ne veut admettre ni l'âme pouvant fonctionner sans le cerveau, ni le corps fluidique ou astral des spirites. Quand donc une monition de mort véridique s'accompagne de la vision fantomatique du mort, il lui faut admettre qu'il y a « une hallucination à la fois véridique et symbolique » (p. 307). Elle est véridique puisqu'elle répond à une phénomène réel, la mort de l'individu ; elle est symbolique, parce que le cerveau a reçu la monition et la conçoit « sous une forme adaptée à l'intelligence humaine », sous une forme visuelle. Quant à la nature du stimulus qui est venu mettre en branle le cerveau

du sensitif, du percipiant, elle est ignorée, mais cette force inconnue est la seule qui ait un caractère objectif, une réalité extérieure, puisqu'elle a dû partir du mourant pour venir influencer le sensitif.

Tout le monde reconnaîtra que cette argumentation est parfaitement logique; la vision d'un fantôme, même à propos d'un événement réel, ne prouve pas la réalité du fantôme, pas plus que l'audition de ses paroles : « ce sont certainement des inventions » du cerveau, une symbolisation utile pour nous faire comprendre et nous émouvoir (p 327). Et c'est d'autant plus certain qu'il y a parfois des témoins qui ne voient rien du tout ; *le fantôme n'a pas de caractère d'objectivité*. Mais qu'advient-il, si tous les témoins le voient en même temps ? « Alors, dit M. Richet, il devient maintenant invraisemblable que deux personnes puissent avoir ensemble au même moment la même hallucination... Comment expliquer cette similitude, s'il n'y a pas eu quelque objectivation unique ? Peut-être, cependant, pour rester dans le domaine sévèrement scientifique, faut-il se contenter de dire qu'une vibration quelconque, de nature inconnue, a provoqué chez deux personnes une même image ayant tous les caractères d'un phénomène extérieur objectif » (p. 438). Donc, tant qu'une hallucination collective porte sur un fantôme auquel M. Richet ne croit pas, elle est sans valeur objective « pour rester dans le domaine sévèrement scientifique ».

Passons maintenant aux ectoplasmes que M. Richet admet sans restriction ; il écrit : « du moment qu'il y a une hallucination collective, il y a objectivation » (p. 602). Et ce n'est pas là une phase qui aurait échappé à l'auteur dans un moment de distraction, car, à propos des matérialisations auxquelles croit également M. Richet, il écrit (p. 626): « Il y a des maisons hantées dans lesquelles une forme apparaît, qui semble indépendante de la volonté ou de la fantaisie des personnes présentes. Il y a des monitions qui ne sont pas uniquement subjectives, *puisqu'elles sont perçues par plusieurs personnes* (*monitions collectives*). »

Un peu plus loin (p. 691), on trouvera encore la phrase suivante : « Et puis les matérialisations ne doivent pas être considérées comme un phénomène isolé Il faut les rattacher aux télékinésies, aux *hallucinations collectives*. Alors l'ensemble constitue un édifice de preuves irréprochables. » Enfin je relève (p. 708) une dernière affirmation aussi catégorique à propos des *bilocations*, c'est-à-dire de la faculté qu'auraient certaines personnes de se dédoubler et d'apparaître au même moment en plusieurs endroits : « Nous dirons qu'un phénomène n'est objectif, dans le sens ordinaire de ce mot, que si toutes les personnes présentes ont simultanément la même perception sensorielle. (1) »

Nous avons donc le droit de conclure que la vision collective est, dans

1. On devrait encore se demander si cette simultanéité est bien absolue ; un seul halluciné n'a-t-il pas suggestionné les autres ? contagion encore bien plus probable si l'on admet la télépathie.

le premier cas, une pure hallucination, causée par un stimulus inconnu, tandis que, dans le second, elle est l'expression exacte de la réalité ; en d'autres termes, le même phénomène collectif est tantôt sans valeur, tantôt parfaitement probant, suivant le sentiment dominant de l'auteur.

Je n'éprouve, certes, aucune satisfaction à relever les variations de M. Richet, dont je me plais à reconnaître la haute valeur intellectuelle et morale ; mon but est de prouver combien est dangereux le domaine de la Métapsychique, combien il est difficile d'y garder son sang-froid et sa lucidité habituelle, combien les apparences sont décevantes, les raisonnements captieux, les expériences difficiles à réaliser. Dans son laboratoire, quand il est entouré de collaborateurs probes, M. Richet est un maître perspicace ; en Métapsychique, il garde une qualité exquise qui devient, dans ce milieu extrêmement douteux, un grave défaut : il est confiant, quoi qu'il s'en défende, sa conscience, plus encore, peut-être, son inconscient, répugnent à soupçonner la loyauté d'un collaborateur. Et ce complexe dominant que je cherchais à déterminer est, de toute évidence, un complexe grégaire ; c'est un excès de sympathie, de caritas. Il croit à l'honnêteté d'Eusapia, que tant d'observateurs (moi compris) ont prise en flagrant délit de tromperie ; il croit qu'elle détermine la lévitation des tables, bien qu'il reconnaisse que, dans ce cas, un pied de la table reste masqué ; il croit même à l'honnêteté de ceux qui vivent grassement de la Métapsychique. Entre cette honnêteté si douteuse et un miracle ectoplasmique, une dématérialisation fantastique, une bilocation et autres phénomènes de magie et de sorcellerie, il n'hésite pas, il repousse la suspicion et accepte le miracle.

Or, et ce sera ma conclusion, si un cerveau aussi profondément scientifique est aussi facilement troublé par ses tendances sentimentales, que doit-on penser des observations prises par des personnes qui sont étrangères, pour la plupart, à la vie de laboratoire, ignorent toutes les causes d'erreur qui guettent l'expérimentateur le plus avisé, et souvent même méprisent ce qu'elles appellent « la science officielle », c'est-à-dire les méthodes de Lavoisier et de Claude Bernard !

LIVRES ET REVUES

Dr Borremans, Mlle Monchamps, MM. Maquet et Vandervest. — *L'Orientation professionnelle. La mesure des aptitudes. La connaissance de l'enfant et de la profession.* Bruxelles, Falk, 1923.

Ce livre, excellemment conçu, résume l'effort fait dans le domaine de l'orientation professionnelle, et par la Belgique et par les différentes nations. Naturellement la part relative à la Belgique est prépondérante, et nul ne s'en plaindra, car il est de notoriété générale que nos voisins et amis sont toujours au premier rang quand il s'agit d'institutions destinées au relèvement et à l'éducation de l'enfance. Les Belges ont compris que s'affirmait impérieusement l'obligation d'organiser le travail en vue d'une production rapide et d'un rendement parfait, dont la nécessité est devenue plus urgente depuis le bouleversement dû à la guerre. De plus, les observations minutieuses démontrent qu'il est impossible d'acquérir un résultat parfait si on ne s'attache pas à diriger chaque individualité vers l'occupation qui lui convient ; l'orientation professionnelle repose donc sur la mesure des aptitudes obtenue par des examens médicaux et psychologiques.

Avant d'indiquer le plan général de ce volume, il est juste de signaler que les idées des auteurs ne sont pas improvisées. Le problème de l'orientation préoccupait dès 1914 les pouvoirs publics belges ; la guerre a interrompu les premiers essais, mais l'activité des chercheurs n'a pas chômé de ce fait. Les méthodes connues furent appliquées au service de l'armée et les procédés d'investigation furent perfectionnés, mis au point et rendus utilitaires. D'autre part, n'oublions pas que les noms des auteurs de cet ouvrage sont une garantie de sa valeur ; chacun d'eux a consacré son activité aux œuvres infantiles et ceux qui visitent la Belgique ont été à même d'apprécier les résultats obtenus.

Dans ce volume figurent de nombreux chapitres s'occupant des différents points relatifs à une bonne orientation : c'est ainsi que le rôle du médecin est soigneusement tracé et que le moyen d'évaluer une intelligence est indiqué.

Avec raison, les auteurs affirment que la solution du problème sera bien plus aisée du jour où nous posséderons sur chaque métier une monographie indiquant, et les qualités requises et les défauts qui sont une contre-indication. Pour inciter à la constitution de ces monographies, est donné un modèle d'enquête qui me paraît très étudié et pratique ; pour compléter les indications, sont exposés les efforts réalisés aux Etats-Unis, en Angleterre, en Allemagne, en Suisse, en Hollande, en France et en Espagne.

Je relève à la fin du volume une conclusion qui me paraît capitale et à laquelle l'Institut international d'anthropologie pourrait s'intéresser : « Il saute aux yeux qu'une documentation internationale rendrait les plus grands services à tous les collaborateurs des cabinets d'orientation et réaliserait, dans un domaine particulièrement important, cette belle idée de solidarité dans l'effort vers le progrès qui illumine, à l'heure actuelle, tout le problème de reconstruction européenne, sinon mondiale. »

C'est en effet en unissant les efforts que des résultats seront acquis, car, dans ce domaine vaste où beaucoup de questions doivent être envisagées, un homme isolé ne peut réussir. Afin d'obtenir un rendement rapide et d'éviter les tâtonnements, il importe que les chercheurs puissent profiter des acquisitions étrangères et s'en inspirer. En tout cas, le volume fournit un tableau très complet de l'état actuel du mouvement concernant l'orientation professionnelle, et c'est une qualité qui s'ajoute à toutes celles qui ont été signalées au cours de cette analyse.

G. P.-B.

MARCELLIN BOULE. — *Les hommes fossiles. Eléments de Paléontologie humaine*, 2e édition. Paris, Masson.

Il est rare qu'un ouvrage purement scientifique ait un succès tel qu'il parvienne à sa seconde édition ; en France du moins le fait est exceptionnel. Le livre de M. Marcellin Boule sur les hommes fossiles s'est épuisé en moins de deux années, et la librairie Masson vient de le faire imprimer à nouveau. Les paléontologistes et les anthropologistes doivent se réjouir d'un tel succès ; il est hors de doute que le livre de M. M. Boule devenant, quant à ce qui est de nos connaissances en paléontologie humaine, un puissant agent de diffusion, suscitera dans le monde entier de nouveaux efforts de recherches et de nouvelles découvertes dont les laboratoires et la science profiteront.

Je n'ai pas l'intention de revenir ici sur les éloges que je faisais de l'ouvrage de M. Marcelin Boule lorsque, dans cette *Revue*, j'en donnais l'analyse en 1921 ; je me bornerai à signaler les principales additions qu'on y remarque et que rendaient indispensables les nouvelles découvertes effectuées en ces deux dernières années.

Au chapitre VII, l'auteur mentionne et représente le crâne d'enfant néanderthalien mis à jour à la Quina par M. Henri Martin, donnant, d'après ce dernier, ses principales caractéristiques et insistant, comme il convient, sur l'importance capitale de cette belle découverte.

Au chapitre VIII, on trouvera la description et la représentation de la merveilleuse statuette de l'âge du Renne découverte à Lespugne (Haute-Garonne) par M. et Mme de Saint-Périer et qui est un document précieux, le plus précieux peut-être de tous ceux qui existent actuellement, pour l'histoire de l'art et de l'esthétique à cette époque reculée.

Au chapitre X, sont signalées comme elles méritent de l'être les importantes découvertes de Wadjak dans l'île de Java (Eug. Dubois) et de Talgaï en Australie. En montrant les ressemblances des crânes de Wadjak et de celui de Talgaï, M. M. Boule insiste sur leur intérêt : ils nous éclairent sur l'origine des vieilles races humaines australienne et

tasmanienne au sujet de la provenance desquelles nous ne savions encore rien.

Enfin, dans ce même chapitre X, l'auteur expose longuement l'histoire du crâne de Broken-Hill (Rhodesia), rappelant les diverses opinions déjà émises à son sujet. D'après lui l'Homme de la Rhodésie (*Homo Rhodesiensis*), très comparable au point de vue de ses caractères à notre *Homo Neanderthalensis* d'Europe, lui aurait longtemps survécu. Peut-être même existe-t-il encore, caché dans quelque région inexplorée d'Afrique où on le rencontrera un jour.

J'ai voulu me borner à signaler ici les principales additions faites à la seconde édition de ce livre ; le lecteur en remarquera beaucoup d'autres, et appréciera le soin avec lequel M. Marcellin Boule s'est attaché à tenir son ouvrage rigoureusement au courant des nouvelles découvertes et des nouvelles publications, résumant les opinions émises, les discutant et formulant toujours un avis personnel dont le lecteur est habitué à apprécier toute la valeur.

Nous souhaitons et sommes certains que cette seconde édition des *Hommes fossiles*, aussi soignée que la première, s'épuisera aussi rapidement.

R. Anthony.

J. Tideman. — *Simeloengoen. — Het hand der Timoer-Bataks in zyn vroegere isolatie en zyn ontwikkeling tot een deel van het cultuurgebied van de Oostkust van Sumatra.* (Le pays des Timoer-Bataks dans son ancien isolement et son développement jusqu'à une partie du territoire de culture de la côte est de Sumatra). 304 p., 16 photos, 2 cartes, Leyde, 1923.

Le pays des Timoer-Bataks est situé très avant dans l'intérieur du territoire de Sumatra-Nord, entre le pittoresque lac de Toba et les sections Deli, Serdang et Assahan. Cette contrée, nommée Simeloengoen (c'est-à-dire pays triste et délaissé), était, pour ainsi dire, jusqu'il y a quelques années, tout à fait indépendante. Depuis 1905 l'autorité néerlandaise s'y fit énergiquement sentir. Le travail de M. Tideman nous montre clairement quel grand bien cette influence apporta au pays et à ses habitants et quels résultats frappants on obtint par ses règlements.

Déjà en 1905 des colonnes d'hommes vinrent chez le gouverneur réclamer leurs droits. On mit fin au despotisme tyrannique des chefs indigènes de ces contrées qui, à plaisir, tiraient profit de l'esclavage et des jeux de hasard. On combattit le mauvais état hygiénique et partout l'ordre régna.

Non seulement la population profita du changement, mais la grande agriculture particulière obtint à Deli de brillants résultats. En 1905, on essayait déjà des plantations de tabac ; en 1908 on y inaugura la première entreprise ; maintenant on y a donné des concessions d'une étendue de plus de 1.200 kilomètres carrés, et 46 grandes exploitations agricoles sont en activité. L'introduction de la grande industrie agricole ne transforma pas seulement l'aspect du pays entier, elle amena des changements considérables dans la composition et le nombre des habitants, qui, en moyenne de 13 à 14 par kilomètre carré en 1908, s'éleva jusqu'à 40 en 1920.

La description des indigènes est aussi intéressante que l'histoire du grandiose épanouissement de ce pays, si longtemps isolé et négligé (p. 86-186); la division des tribus, l'administration indigène, les positions sociales et les classes, le caractère du peuple, l'état sanitaire, les villages, les moyens d'existence, les droits naturels, d'autres droits de cession, le culte, etc., sont successivement passés en revue.

Selon l'auteur, les Timoer-Bataks font, physiquement et moralement, une mauvaise impression. L'oppression séculaire, l'esclavage, les guerres civiles, les jeux de hasard et l'opium furent autant de grands ennemis d'une civilisation convenable. On vit récemment encore des cas de cannibalisme; cependant on ne mangeait guère que des condamnés à mort ou des prisonniers de guerre. Les détails que l'auteur nous donne sur l'exécution de ces malheureux sont très intéressants; il les a obtenus de témoins qui ont pris part aux festins et qui ont aussi mangé de la chair humaine. Quelquefois on consommait tout ce qui était mangeable du corps massacré; dans certaines contrées on enterrait directement la tête comme étant le siège de l'âme (tondi); beaucoup cependant ne voulaient pas manger de chair humaine. L'auteur nous fait remarquer que le Simeloengoen-Batak n'est pas le cannibale barbare que le spectateur superficiel croit voir en lui; il nous montre le contraste frappant qui existe entre ce peuple arriéré et primitif et les Karo-Bataks, éminents joueurs d'échecs (selon différentes traditions le jeu d'échecs semble avoir été bien connu dans tout Simeloengoen; aujourd'hui on ne le retrouve plus que dans le pays Raja).

Sont surtout importantes les communications sur la secte religieuse des « permalim » et sur le mouvement « parhoedamdam » qui, par ses manifestations d'un culte extatique, dénote un caractère religieux.

Le livre dans lequel Tideman nous relate tous les détails qu'il a recueillis, pendant son séjour de six ans comme gouverneur de ce pays, est d'une grande valeur pour l'élargissement de nos connaissances ethnologiques. On doit être reconnaissant à l'Institut Batak et à celui de la côte est de Sumatra d'avoir pris l'initiative de publier cette œuvre importante.

RUINEN.

Seran. Mededeelingen van het Encyclopædisch Bureau (Communications du Bureau encyclopédique), 29e livraison. Weltevreden, 1922. 297 p., 126 photos et une carte de l'île Seran et des îles contiguës, à l'échelle de 1/500.000.

Lorsqu'en 1915 les troupes durent réprimer les révoltes des Makakola les redoutables coupeurs de têtes de Seran-Ouest, leur action fut fortement entravée par le manque de cartes topographiques précises; le Gouvernement des Indes Néerlandaises décida alors d'explorer cette île et d'en faire la cartographie. Le capitaine de l'Etat-major F.-J.-P. Sachse, qui remplissait déjà auparavant les fonctions de gouverneur civil et militaire à Seran, fut chargé de ce travail.

Le livre publié maintenant par le Bureau encyclopédique se compose principalement des mémoires que le capitaine Sachse écrivit pendant ses explorations (1915-1919), et de son petit ouvrage, paru précédemment sous le titre : *Seran en zijne Bewoners* (*Seran et ses habitants*).

Le premier chapitre de ce livre donne une description géographique de l'île. La partie orographique y est particulièrement remarquable par ses croquis du système montagneux indéchiffrable de Seran-Ouest, « ensemble confus de cimes et de sommets couverts de bois touffus », puis du pays accidenté de Seran-Central, une des plus curieuses chaînes de montagnes de l'univers (surtout celle qui n'a que 12 kilomètres de largeur, 80 kilomètres de longueur et plus de 3.000 mètres de hauteur).

Dans le chapitre concernant la population, M. Sachse nous montre la diminution du nombre des habitants à cause du petit nombre des mariages, du fait des dots élevées exigées, de l'alcoolisme (abus des liqueurs fortes), du vagabondage intense et, dans certaines contrées, de la prostitution des enfants.

Les communications sur le « Kakihan », la remarquable organisation secrète des Patasiwa Hitam de Seran-Ouest, attirent aussi particulièrement notre attention. Tous les jeunes gens de ces tribus doivent participer au Kakihan quand ils ont atteint approximativement l'âge de la puberté. On procède par une initiation pendant laquelle les novices reçoivent un signe de tatouage. Cette cérémonie a lieu dans la maison de Kakihan (toetoeë), située dans le bois, à quelque distance du village. Il était strictement défendu aux femmes de participer à cette cérémonie et d'entrer dans le toetoeë. Les préliminaires exigent un certain temps, parce qu'il faut d'abord couper quelques têtes.

Pendant la fête de l'initiation, parfois aussi pendant la préparation (entre autres la construction du toetoeë), on frappe l'imagination, en faisant croire que les esprits des ancêtres dirigent les actes des participants. Le premier jour, lorsque ceux qui sont admis sont entrés dans le toetoeë, on fait savoir aux femmes que les esprits ont tué des jeunes gens. Comme preuve, on leur montre des javelots en bambou enduits de sang de porc. Les néophytes restent pendant trois jours dans le toetoeë et, pendant ce temps, ils doivent se soumettre à toutes sortes d'épreuves désagréables et de privations : il ne leur est pas permis de dormir, ils ne reçoivent presque pas de nourriture et sont parfois battus avec des rotins. Pour la première fois, nous apprenons par M. S. que des abus sexuels ont lieu.

Directement après avoir quitté le toetoeë, les novices reçoivent les marques du tatouage et sont amenés devant le village. Ils se conduisent alors comme des régénérés, et comme des personnes qui doivent encore apprendre les premières fonctions vitales : manger, boire, marcher, etc. Quelques jours après ils sont de nouveau normaux, mais pendant longtemps encore, ils sont emmenés dans les bois pour être instruits sur les différentes choses du Kakihan. Pendant leur séjour dans le toetoeë et pendant l'initiation suivante, on leur impose, sur le rite, le secret le plus sevère, et ils doivent le confirmer par les serments des plus terribles.

Toutes les cérémonies de ces tribus, les mauvais traitements et les abus sexuels pendant l'initiation, la régénération symbolique et l'enseignement dans le secret, montrent indéniablement l'influence des Mélanésiens. Ils concordent tout à fait avec leurs coutumes, qui marchent d'ailleurs de pair avec les mêmes initiations, par exemple au sud de la Nouvelle Guinée.

Les détails donnés au sujet de la circoncision chez les Alfoers de Bonfia et Kilbawar (Seran-Est) sont aussi très intéressants. Hommes et femmes, qui doivent d'eux-mêmes s'annoncer, sont circoncis. La cérémonie a lieu dans une maison construite expressément dans le bois, parce que les maisons du village sont déjà souillées par les péchés et que le but de la circoncision est de purifier. Pendant ces cérémonies, les ombres des ancêtres sont invoquées et on leur offre des sacrifices.

Mentionnons aussi les dissertations intéressantes, peut-être colorées d'optimisme, mais qui témoignent de hardiesse et d'initiative, de M. Sachse sur la possibilité du développement de Seran, l'île la plus curieuse, la plus grande parmi les îles des Moluques. Les 125 belles photographies et la carte au 1/500.000 contribuent certainement à la valeur du livre.

RUINEN.

II. VALLOIS. — *Les transformations de la musculature de l'épisome chez les Vertébrés.* (*Archives de Morphologie génér. et expér.* Fasc. 13). Paris, O. Doin, 1922.

Toute recherche scientifique doit poursuivre la solution d'une question générale, disait Delage (1). Le bon travailleur, en science, doit savoir faire la part des faits et celle de la généralité. Cette remarque s'adresse surtout au biologiste. Hâtons-nous d'ajouter que l'ouvrage de M. Vallois, que nous avons ici le plaisir de signaler, satisfait pleinement aux conditions d'un vrai travail scientifique. Le trait essentiel des travaux de M. Vallois est l'importance qu'il accorde à la synthèse et à l'explication.

Son nouveau livre est non seulement la monographie la plus remarquable qui existe sur le sujet, mais en même temps un modèle ; on y voit comment un auteur peut maîtriser une multitude de faits par quelques principes généraux ; il est aussi indispensable à l'anthropologiste qu'au morphologiste.

Deux tendances ont, à notre avis, reculé le progrès de l'Anthropologie : l'une, l'intérêt exclusif accordé au squelette au détriment des autres appareils et l'autre, la restriction des recherches dans le seul ordre des Primates.

Les tendances explicatives qui se sont actuellement développées en morphologie ont fait subir par contre coup une nouvelle orientation à l'Anthropologie physique. M. Vallois a eu le mérite de se ranger, dès le début de sa carrière scientifique, dans la nouvelle école et de contribuer d'une façon effective à son développement.

Son présent ouvrage se laisse difficilement résumer.

Le lecteur y trouvera de nouveau mis en évidence le rôle prépondérant que jouent les adaptations fonctionnelles dans les modifications musculaires comme dans toutes les autres transformations morphologiques.

La disposition-type des Poissons, magistralement interprétée, est caractérisée par une puissante masse musculaire longitudinale étendue

1. Voir la préface de *l'Hérédité et les grands problèmes de biologie générale.*

de la tête à la nageoire caudale et formant la moitié dorsale du tronc. Par rapport à l'axe vertébral, l'épisome est latéral et non dorsal. Dans presque toute son étendue il est aussi superficiel. La présence des nageoires impaires chez les Poissons entraîne une formation spéciale de petits faisceaux moteurs des rayons de la nageoire dorsale et qui ne peut avoir d'équivalent chez les autres vertébrés.

Pour le second type envisagé par l'auteur, celui des Urodèles, on peut, en partant de cette première disposition, observer les modifications suivantes : une diminution relative de l'épisome avec migration dorsale du septum horizontal ; l'existence des fibres *inter-osseuses* qui se différencient des fibres uniquement intermyoseptales des Poissons aussi bien par leur nature que par leur fonctionnement ; enfin, l'apparition des faisceaux propres à la tête. L'auteur montre clairement comment ces trois caractères nouveaux peuvent être considérés comme la conséquence du début d'adaptation à la vie terrestre.

Dans le troisième type qui résume les dispositions du groupe hétérogène des Reptiles, le volume de l'épisome diminue encore à la suite du rôle prépondérant que jouent les membres dans la locomotion.

Mais le trait nouveau et de la plus haute importance de la disposition autosaurienne est l'apparition d'une segmentation longitudinale tendant à se substituer à la segmentation transversale des Poissons et des Urodèles.

Il y a trois grands systèmes, ou tractus longitudinaux : le système du *transverso-spinalis*, celui du *longissimus* qui repose sur les apophyses transverses et les articulations costo-vertébrales, et celui de *l'iléo-costalis* situé en dehors des deux autres.

Les trois systèmes persistent chez les Mammifères avec des modifications importantes venant de leur mode de locomotion sur des membres dressés. La diminution de l'épisome atteint, dans ce groupe, son maximum, et, en même temps, les muscles spinaux deviennent de moins en moins superficiels en raison du grand développement des ceintures qui les recouvrent.

L'auteur n'a pas limité ses recherches à la musculature seule. Dans chaque chapitre il a aussi étudié le squelette en rapport avec les conditions mécaniques auxquelles il est soumis. Il a été ainsi amené à quelques considérations d'ordre général sur la nature des côtes chez les Anamniotes, sur la procœlie et l'amphicœlie des vertèbres, sur la direction de leurs apophyses, mamillaire et styloïde.

Le lecteur aperçoit tout le long de cette belle étude, claire et systématique, l'importance des facteurs morphogéniques complexes dont les transformations musculaires analysées sont le résultat. Ces facteurs seraient pour l'auteur : le passage à la vie terrestre, le soulèvement progressif du corps au-dessus du sol, le nouveau rôle locomoteur du rachis, l'acquisition progressive de mouvements dorso-ventraux, etc.

Nous partageons entièrement les réserves faites par M. Vallois, au sujet de certaines dispositions nommées ancestrales, et de liens de parenté douteux ; nous relevons entre autres cette remarque : « En réalité il n'existe pas de type primitif de muscles de l'épisome, ou à vrai dire, le seul type primitif possible est celui des embryons... » (p. 471), re-

marque logique que nous considérons comme capitale pour une interprétation rationnelle des faits morphologiques.

Nous n'exprimerons qu'un seul regret, *relativement* au nombre trop restreint des figures. Un ouvrage comme celui de M. Vallois, le premier qui embrasse l'ensemble de la question, destiné par conséquent à devenir classique et à être consulté très fréquemment, aurait gagné à posséder une illustration plus abondante. Ajoutons pourtant que les figures qui existent sont parfaitement démonstratives. Il faut féliciter et remercier M. Vallois d'avoir enrichi la littérature anatomique d'une excellente monographie dont la portée ne fera qu'augmenter.

J.-G. Botez.

Dr Vervaeck. — *L'utilisation des indices de robusticité au Conseil de recrutement.* Bruxelles, Imprimerie de la Défense Nationale, 1923.

Pour apprécier la valeur physique d'un très grand nombre de sujets soumis à leur examen, les conseils de recrutement ont besoin d'un moyen d'investigation à la fois rapide et pratique. A cet égard, c'est l'indice de Pignet qui est couramment employé, et il est évident qu'il n'a été prévu que pour l'âge des recrues pour lesquelles il a été établi. Nous regrettons simplement — pour le dire dès l'abord — qu'il ait été dénommé « indice de robusticité », car il est non moins certain qu'il ne représente pas un critérium unique — ni un critérium fidèle — de la robusticité. « Indice de développement » nous semblerait un terme mieux approprié.

Quoi qu'il en soit, l'indice, surtout utilisable pour les tailles moyennes, permet tout au moins d'attirer l'attention sur les sujets dont le développement s'écarte de la moyenne, et d'appeler sur eux un contrôle médical ou physiologique. Dans l'excellent travail de M. Vervaeck, notre éminent confrère belge rappelle précisément les objections qui ont été faites à l'indice de Pignet et surtout l'erreur qui résulte de son appréciation lorsqu'il s'agit de tailles extrêmes : très petites ou très grandes. Nous savons que cet indice favorise les sujets gros et relativement petits au détriment de sujets à type musculaire et respiratoire.

M. Vervaeck propose donc de substituer à la formule de Pignet (P + p — H) (P étant le poids du sujet, p le périmètre thoracique moyen et H la taille), la formule suivante :

$$\frac{P + p}{H}$$

dont l'application très large a donné des résultats plus réguliers et plus précis que ceux fournis par l'indice de Pignet, aussi bien pour les tailles extrêmes que pour les tailles moyennes. Ce que nous avons également retenu de son travail, c'est la prééminence que donne le Dr Vervaeck à l'examen clinique — qui doit trancher souverainement dans les cas douteux. Mais sa formule n'en est pas moins très précieuse pour la détermination du développement individuel minimum, nécessaire au recrutement ou à d'autres activités, à l'orientation professionnelle par exemple. C'est à ce titre que l'étude de l'auteur, nourrie de chiffres et de considérations critiques, sera lue avec le plus grand intérêt. L.

Professeur Héger-Gilbert. — *Les anormaux mentaux et le Code Pénal* (*Bulletin de l'Institut de Droit comparé*). Bruxelles, 1923.

Le distingué professeur de l'Université libre de Bruxelles montre l'obscurité du Code pénal et ses incertitudes au sujet des anormaux mentaux : c'est-à-dire au sujet de ces individus qui, n'étant ni fous ni déments, ne sont pas capables de se conduire comme un être régulier, Souvent on leur accorde le bénéfice de la responsabilité atténuée ; mais le Dr H.-G. fait remarquer que le critérium de la responsabilité le satisfait peu et que, pour éviter leur nocivité, c'est la conception de la défense sociale qui s'impose de plus en plus.

Pour éviter les incertitudes et réformer le code, une commission fut nommée par le ministre de la Justice de Belgique afin de présenter un avant-projet; d'après les travaux qui en résultent, les anormaux doivent être traités en malades et non en délinquants. Leur internement ne doit pas être une peine, mais à la fois une mesure de défense sociale et une mesure d'humanité. L anormal mis hors d'état de nuire est soumis à un régime curatif. Dans l'avant-projet sont exposées toutes les mesures juridiques, humanitaires, administratives que doit entraîner cette conception logique. Félicitons nos amis belges de tenter ainsi une réforme scientifique des routines pénales, et félicitons le professeur H.-G. de la clarté de son exposé.

G. P.-B.

Dr Vervaeck, directeur du Service d'anthropologie pénitentiaire. — *Des erreurs de méthode d'interprétation des chiffres en anthropologie* (*Bulletin de la Société d'anthropologie de Bruxelles*, t. XXXVI).

Ayant constaté à plusieurs reprises que des généralisations ou des conclusions erronées peuvent résulter de la méthode utilisée pour interpréter des statistiques concernant des faits anthropologiques, le Dr Vervaeck expose comment il agit pour éviter les erreurs susdites. Ce travail documenté et précis ne peut être résumé, car tous les raisonnements de notre collègue sont remarquablement concis et utiles à connaître. Je recommande donc à tous les chercheurs qui veulent observer scientifiquement de lire et de méditer ce travail substantiel.

P.-B.

José de las Héras, directeur des prisons. — *La vie de l'enfant délinquant*, avec une préface du Dr Avelino Montero-Rios y Villegas. Un volume de 314 pages, Victoriono Suares, Madrid, 1923.

En raison de ses fonctions, l'auteur de ce livre était bien placé pour l'écrire ; en outre, excellent observateur, il donne une physionomie exacte des types criminologiques infantiles, en se basant sur une documentation de premier ordre. Ce volume contient un certain nombre de chapitres qui éclairent sur les questions diverses relatives au sujet. Après avoir montré les erreurs sociales vis-à-vis des enfants, l'auteur expose ce qu'est le jeune délinquant à Madrid, comment sont classés les coupables et comment, par suite de défaut de surveillance, par suite de mauvaises fréquentations, ils se tournent vers le mal.

Dans le chapitre III figure un classement pratique des délinquants juvéniles, et au chapitre IV est exposée la vie quotidienne du sujet. M. de las Héras divise les causes de la délinquance en deux catégories : les causes externes (famille immorale, mauvaise éducation, dangers de la rue, du cinéma, etc.) ; les causes internes (anomalies de la moralité et de l'intelligence, et les trois causes morbides, la tuberculose, la syphilis, l'alcoolisme).

Après un chapitre sur les statistiques criminelles en Europe et la statistique espagnole, l'auteur indique ce que son pays fait actuellement pour les jeunes délinquants et ce qu'il devrait faire. Ce bref résumé ne renseigne pas sur l'activité intelligente de M. de las Héras : à chaque page on remarque avec quelle méthode il agit et avec quelle habileté il sait utiliser les moyens encore réduits ou imparfaits dont il dispose. Enfin il exerce son heureuse influence à redresser les natures perverties : avant qu'il n'ait la direction de ce service, on considérait trop facilement que les enfants coupables étaient incorrigibles ; M. de las Héras, se basant sur l'analyse de la viciation, fait une sélection rationnelle et utilise des mesures efficaces. Ce serait pour l'Institut international d'anthropologie une bonne fortune de connaître régulièrement les résultats obtenus et les perfectionnements dus à son activité. Je m'en voudrais d'oublier de signaler la préface du Dr Monterio-Rios : on sait qu'il est l'auteur de la loi établissant les tribunaux d'enfants en Espagne ; or, dans les pages qui figurent en tête du volume, on trouve une esquisse du mouvement judiciaire espagnol en faveur de l'enfance ; sont signalés les avantages et les inconvénients et comment l'organisation des tribunaux en Espagne diffère des institutions similaires des autres pays.

PAUL-BONCOUR.

WALTER HOUGH. — *Synoptic series of objects in the U. S. A. National Museum illustrating the history of inventions* (*Proceedings of the U. S. A. National Museum, vol. 60*). *Washington, 1922.*

Il s'agit d'une idée très intéressante au point de vue de l'enseignement anthropologique, en ce qui concerne plus spécialement l'histoire des inventions depuis leur état le plus primitif.

On sait qu'il y a deux manières nouvelles d'ordonner un musée d'ethnographie. L'une consiste à adopter des divisions ethniques, de façon à réunir tout ce qui concerne une même race ou région. L'autre consiste à réunir les objets suivant leur nature, de manière à favoriser l'examen comparatif plus direct de chaque sorte d'objets et l'évolution industrielle dans l'ensemble de l'humanité. Le premier est un classement ethnographique ; le second correspond à l'anthropologie générale. Ce dernier, que l'on peut observer, par exemple, à Oxford et à Rome, est celui qui se prête le mieux, le plus immédiatement, aux comparaisons et aux réflexions les plus larges, relatives à l'évolution industrielle pour chaque sorte d'objet présentée avec toutes ses variations suivant le temps, le lieu et la race.

C'est ainsi que, dans l'un des anciens volumes de la Smithsonian, fut publiée une monographie sur la Pêche préhistorique, par le Dr Charles Rau, suivie de nombreux travaux du même genre accomplis au National

Museum des Etats-Unis à mesure que s'enrichissaient les collections. Alors purent se former les conceptions de Mason et de Holmes relatives à la distribution et à la séquence des inventions dont le développement historique donna lieu à la formation des séries montrant les phases de progrès en complexité.

Des séries synoptiques de cette sorte purent figurer à la Trans-Mississipi Exposition en 1898 sans y attirer beaucoup la curiosité publique. Mais à l'Exposition Panama-Pacific de San-Francisco, en 1915, elles furent inscrites au curriculum des visites scolaires et visitées par 60.000 écoliers.

La connaissance du passé de l'évolution des arts est d'un assez haut intérêt pour que le perfectionnement de ces séries et leur multiplication avec accompagnement de notices explicatives aient pu tenter l'activité des éminents curateurs du National Museum, les professeurs Walter Hough, Otis T. Mason et M. H. Holmes. Il y a là un précieux élément de culture pour l'esprit et un stimulant, une suggestion éventuellement féconde pour la jeunesse.

Les perfectionnements successifs de chaque invention ont été envisagés uniquement au point de vue de l'amélioration graduelle, sans distinction de race, de lieu et de date, de manière à mettre uniquement en évidence le seul fait d'un perfectionnement. Chacun des objets réels représentés a été choisi exclusivement dans le but de marquer un progrès. La graduation minutieuse, toutefois, s'arrête au point où certains progrès modernes issus directement d'applications scientifiques (vapeur, électricité, etc.) pourraient être l'objet d'un nouvel ordre de séries.

C'est ainsi que l'histoire des manières de produire le feu comprend les figures numérotées de 21 instruments ; celle des procédés d'éclairage, de la torche à la chandelle 17 ; l'histoire de la lampe 23 perfectionnements successifs antérieurs à la lampe électrique. Le mémoire publié comprend 41 séries représentées par 57 planches et les notices correspondantes.

Après l'histoire de la lampe viennent successivement celles des instruments pour la cuisson des aliments, des couteaux de table et de la fourchette, de la cuillère, de la coupe à boire, de la pipe, du couteau de poche, de la hache, de la pioche, du marteau, de la scie, des perçoirs, grattoirs, harpons, hameçons, fuseaux, poterie, sculpture, etc. Ces tableaux de figures, très instructifs, pourraient être distribués aux musées scolaires.

L. M.

Fr. Boas. — *L'influence du milieu et celle de l'hérédité sur la croissance des enfants.*

Dans *School and Society* (vol. XVIII, n° 429, March 17, 1923), le professeur F. Boas s'est occupé de la croissance des enfants à New-York dans des conditions économiques diverses, et il a pu comparer en même temps des enfants hébreux et américains.

Des différences considérables ressortent de ses tableaux relatifs à la progression de la taille entre 5 et 18 ans, et ces différences se main-

tiennent sans variations bien sensibles d'une année à l'autre. Mais ce fait inspire confiance au sujet de l'importance des séries d'enfants soumis aux mensurations.

Donnons seulement ici les chiffres de 5 en 5 ans, ou à peu près, pour les garçons et pour les filles élevés, soit dans des orphelinats, soit dans des écoles privées (classe aisée) ou publiques :

Taille des garçons

Age	Hébreux Asile d'orphelins	Hébreux Ecole privée	Américains Ecole privée	Américains Ecoles publiques
	—	—	—	—
5 ans.	105.6	113.5		105.9
10 —	130.6	137.3	135.9	131.8
14 —	151.4	157.1	157.6	152.4

Taille des filles

5 ans	103.6	111.0	—	104.9
10 —	129.5	137.2	—	131.3
14 —	150.9	157.0	—	153.5

De ces diverses comparaisons, l'auteur tire les conclusions suivantes :

1° Il n'est pas possible d'établir l'âge physiologique des individus par l'observation d'un seul caractère, parce que chaque fonction possède sa corrélation caractéristique avec l'âge chronologique de l'individu. Mais il est possible de former un jugement correct sur le développement général physiologique de l'individu en prenant en considération toutes les diverses conditions de développement physiologique présentées par les divers organes.

2° Les différences entre les courbes de croissance des différents types européens sont faibles comparativement aux variations qui peuvent résulter des différences de milieu social. Mais, commençant avec l'adolescence, l'effet de la croissance héréditaire arrive à dépasser et à contrebalancer l'effet de l'influence mésologique.

3° Selon toute probabilité, chaque type racial possède sa propre courbe de croissance.

L. M.

Les travaux préhistoriques en Pologne. — La Pologne est un des pays où les études préhistoriques sont poussées avec le plus d'activité. Les cinq universités polonaises sont munies d'une chaire de préhistoire, et les travaux et les fouilles se multiplient. Voici quelques travaux dernièrement parus :

Léon Koslowki. — *Starsza epoka Kamienna no Polsce* (*La période paléolithique en Pologne*) (Paleolith.). — Poznan, 1922.

Le paléolithique le plus ancien a été trouvé à Okiennik (district de Bedzin). Ce gisement a livré un outillage analogue à celui de la

Micoque. Il semble que la Pologne s'apparente pour le paléolithique ancien au domaine oriental (où les plus anciens restes humains appartiennent au moustérien), et qu'il n'y ait pas eu ici de phase chelléo-acheuléenne. Cette dernière phase serait réservée à l'Europe occidentale.

Autre remarque intéressante : le solutréen est très abondamment représenté en Pologne (il faut se rappeler que la Pologne avoisine la zone Nord hongroise où le solutréen a pris une extension exceptionnelle). Le magdalénien ancien occupe les grottes de la région de Cracovie.

Toutes ces industries sont localisées dans la région Sud de la moraine wurmienne, et elles doivent être sans doute contemporaines de la glaciation de Wurm, puisqu'elles sont toutes liées à une faune froide. Jusqu'ici la Pologne n'a pas encore livré d'industrie interglaciane à faune chaude (sauf peut-être la station d'Ojcow, non encore publiée).

Au contraire, à partir du magdalénien supérieur, on entre dans les époques postglaciaires ou de recul du Wurmien ; ce recul se fait en trois étapes qui correspondent à des industries magdaléniennes finales et mésolithiques. En même temps la forêt envahit la Pologne par les passages de la Porte morave et du col de Jablunka; avec elle des industries méditerranéennes (capsiennes) s'étendent jusqu'à la Baltique.

Wlodzimierz Antoniewicz. — *Recherches archéologiques dans le haut bassin du Dniestr.* — Varsovie, 1922.

Des fouilles à Torskie (Podolie) ont fait découvrir des fonds de cabane où l'on a trouvé des fragments de céramique rubanée avec quelques silex taillés. Cette industrie venant de l'Occident est arrivée en Podolie par la Porte Morave. Il semble bien qu'il n'existe aucune relation entre cette céramique et la céramique peinte énéolithique d'Ukraine qui, elle, serait venue de l'Est.

Les préhistoriens polonais pensent généralement que cette civilisation à vases peints, qui a donné des dessins de femmes stéatopyges (Cucutini, Roumanie), témoignerait d'une influence méditerranéenne ; mais elle aurait eu son foyer de démarcation en Arménie ou pays voisins ; de là, à l'époque énéolithique, elle aurait atteint l'Ukraine, la Bessarabie et même la Grèce. Vers l'Est, elle aurait occupé la côte orientale de la Caspienne (le gisement d'Anau dans le Nord-Est du Turkestan chinois appartient à la même civilisation). On la trouve aussi sur les rives du Gange, mais elle serait alors d'une époque beaucoup plus récente.

P. Deffontaines.

Blanchet (Adrien). — *Les souterrains-refuges de la France. Contribution à l'histoire de l'habitation humaine.* Paris, Picard, 1923.

Cette question très discutée avait besoin d'être reprise dans son ensemble. L'auteur a dressé un inventaire très fourni des souterrains-refuges par département, et il dégage de toutes ces découvertes des

conclusions générales. Il montre tout l'aménagement intérieur : silos, sièges, puits, défenses intérieures. Ceci prouve que beaucoup ont été habités d'une façon prolongée. Les textes qui en parlent, et l'outillage qu'on y a parfois trouvé, montrent que leur époque de construction a longuement duré, depuis la période anté-romaine jusqu'à la fin du moyen âge.

La plupart ne sont pas que de simples cryptes d'approvisionnement, mais de vrais types d'habitations; on en trouve d'assez nombreux dans le sous-sol de certaines villes, ce qui prouve que l'habitat souterrain a été le premier mode d'agglomération dans ces villes. En tête du volume l'auteur donne une carte de répartition, mais il n'en a pas tiré toutes les déductions désirables. Le grand centre des souterrains occupe le pays d'entre Loire et Garonne; au contraire les régions de l'Est et du Sud de la Garonne en sont dépourvues. Je trouve curieux que ces pays soient précisément ceux où abondent les fonds de cabane appelés « mardelles », comme si ces deux types d'habitat étaient spécialisés chacun dans leur région et étaient contemporains.

P. Deffontaines.

Osborn (H.-F.) et Chester A. Reeds. — *Old and new standards of pleistocene division in relation to the prehistory of man in Europe* (*Bulletin of the geological society of America*, vol. 33, 1922).

Les auteurs envisagent et résument les divisions du quaternaire proposées par chacun des auteurs qui s'en sont occupés. Ils s'étendent surtout sur la question des glaciations, des formations de rivages et sur leur synchronisme avec les industries de la préhistoire.

P. D.

Jenness (D.). — *The life of the Copper Eskimos.* — Ottawa, F. A. Acland, 1922, in-8°. 278 p., 9 pl. h. t., 69 fig., 1 carte (*Report of the Canadian Arctic Expedition*, 1913-1918, vol. XII).

Le mémoire consacré par M. D. Jenness, du *Victoria Memorial Museum* d'Ottawa, aux *Eskimos Copper*, forme l'un des rapports exposant les résultats de l'expédition arctique canadienne de 1913-1918. Au cours de cette expédition, organisée par le *Department of the Naval Service* du Canada, et commandée par M. Vilhjalmur Stefansson qui en a exposé les grandes lignes dans ses deux ouvrages : *My life with the Eskimo* (Londres, 1913), et *The friendly Arctic, the story of five years in polar regions* (New-York, 1921), M. D. Jenness avait été chargé, avec M. Henri Beuchat, qui périt non loin de l'île Wrangel, de la partie anthropologique, ethnographique et linguistique. Il en décrit les grandes lignes dans le présent mémoire. Après avoir résumé l'histoire des explorations entreprises dans ces régions, depuis le voyage de Samuel Hearne qui, en 1771, atteignit l'embouchure de la rivière Coppermine, jusqu'à l'expédition canadienne arctique de 1913-1918, M. Jenness expose la distribution de la population actuelle (700 à 800 habitants environ), répartie dans le détroit du Dauphin et de l'Union, dans le golfe Coro-

nation, le détroit du Prince Albert et la baie de Minto. De même que chez les Eskimos du Groenland, l'élément mâle prédomine sur l'élément féminin chez les E. Copper, en raison, sans doute, d'une mortalité plus élevée chez ce dernier. Les *Eskimos Copper* entretiennent entre eux des relations et un commerce d'échanges assez actif, mais semblent éviter le contact avec les éléments *Indiens* qui s'avancent parfois dans ces régions. Description détaillée des habitations : huttes en pierres, en neige, en peaux. — L'organisation sociale qui a pour base la famille (mari, femme et leurs descendants directs). — La coutume de l'échange des femmes (épouses) pendant une période plus ou moins prolongée et les curieuses formes sociales qui en résultent. — L'organisation du travail et les occupations propres à chaque sexe. — La propriété et ses diverses catégories : individuelle, familiale et communale. — Le système social, caractérisé par l'absence de chef proprement dit, l'influence que peut exercer un membre de la communauté dépendant surtout de son adresse à la chasse, ou de son habileté dans les pratiques de la magie. Comme chez la plupart des populations polaires, la chasse et la pêche constituent les seuls moyens de subsistance, le caribou, le saumon et le phoque en formant les éléments les plus choisis. M. Jenness décrit, en détail, les diverses modalités de la vie de ces populations, leurs occupations saisonnières, leurs méthodes et procédés de chasse et de pêche ; les divers stades de la vie familiale et les coutumes qui s'y rattachent : mariage, naissance, attributions des noms, traitement des enfants ; les maladies de la médecine magique des Chamanes ; les cérémonies et les coutumes se rattachant à la mort et aux funérailles. Un important chapitre est consacré aux croyances et aux pratiques religieuses de ces populations ; au rôle qu'y jouent les astres et les phénomènes naturels, ainsi qu'aux pouvoirs surnaturels prêtés aux animaux. Signalons également les diverses réglementations magico-religieuses, saisonnières, des actes de la vie courante ; les formes de la croyance aux esprits (hommes et animaux) : *tarrait*, *tornrait* ; les *Chamans* (*Shamans* ou *angatkut*), leurs pouvoirs et pratiques magiques et le rôle social qu'ils jouent chez ces populations. Les derniers chapitres sont consacrés aux divertissements des adultes et des enfants. Un intéressant chapitre expose les caractères généraux de la psychologie et de la morale des Eskimos Cuivre, telles qu'elles se révèlent à l'observateur européen. L'ouvrage, abondamment illustré, se termine par un index bibliographique des principaux travaux anthropologiques et ethnographiques relatifs à ces populations.

J. Nippgen.

A supposed ancestral Man in North America (*Nature*, 10 juin 1922). — H. F. Osborn, *Hesperopithecus, the first anthropoïd primate found in America* (*American Museum Novitates*, n° 37 (réimprimé, sans figures, in *Science*, vol. 55, p. 463-465).

Une petite molaire, usée par les eaux, provenant d'une couche pliocène du Nébraska, a été décrite récemment par le professeur H. Osborn, qui considère cette pièce comme constituant la première preuve de l'existence d'un primate anthropoïde découverte dans le Nouveau

Monde. Le spécimen a été mis à jour dans les couches de Snake Cruk, par M. Harold J. Cook. On doit à ce savant la découverte de nombreux vestiges importants de mammifères pliocènes du Nébraska, parmi lesquels un certain nombre présentent des affinités asiatiques marquées. Assisté de MM. W. D. Matthew, W. K. Gregory et Hellman, M. H. Osborn a pu identifier cette dent comme étant une seconde molaire supérieure. Il a donné à l'espèce inconnue à qui elle a appartenu le nom d'*Hesperopithecus haroldcookii*. La pièce en question a, à peu près, les dimensions de la dent correspondante d'un Indien d'Amérique. Les deux diamètres sont presque égaux. L'usure que présente sa surface coronale « n'a jamais été vue sur une dent d'anthropoïde ». Cette dent est « très éloignée » de la dent correspondante du gorille, du gibbon, de l'orang et du chimpanzé, et ne présente pas non plus d'affinités étroites avec celles des anthropoïdes asiatiques fossiles découvertes aux Indes. Elle ne se rapproche pas non plus étroitement d'aucun type connu de molaire humaine. Elle proviendrait d'un type nouveau et indépendant de primate dont les affinités semblent encore obscures. La couronne de cette dent est à peu près triangulaire ; elle présente des angles grossièrement arrondis, un bord un peu élevé et une surface légèrement concave entourée d'une partie gaufrée. La racine, très massive, devient bifide à une distance considérable de la couronne. Une indentation irrégulière se voit sur l'un des côtés de la racine, entre la bifurcation de la racine et la couronne. M. Osborn conclut de cette échancrure à l'existence d'une troisième racine qui se serait trouvée cassée. Pour identifier cette dent avec une molaire supérieure, M. Osborn considère le bord présentant un vestige de racine comme étant externe, et la partie possédant la grande portion de racine comme interne. La portion de racine, hypothétiquement restaurée, devient ainsi postérieure. Toutefois, il est aussi raisonnable de considérer le soi-disant bord externe comme étant antérieur, et l'extrémité affilée comme postérieure. Si alors la partie latérale hypothétique ne porta jamais d'autre racine, la dent devient une molaire inférieure. Dans ce cas la molaire en question doit être comparée, non pas à une dent quelconque de primate, mais à *la dernière molaire des ours primitifs*. Dans son aspect général, aussi bien que dans sa forme, la couronne de cette dent rappelle, d'une manière frappante, celle de la dernière molaire de la mâchoire inférieure de quelque espèce apparentée aux *Hyœnarctos* et aux genres similaires. Les ours primitifs de ce genre sont déjà connus par des fragments provenant du pliocène de l'Amérique du Nord. On possède donc des matériaux de comparaison. La racine de la dernière molaire d'*Hyœnarctos* est malheureusement inconnue jusqu'à maintenant. Toutefois, chez l'ours moderne, qui présente des variations singulières de cette dent, la molaire en question est souvent bifide — comme chez le nouveau fossile du Nébraska — tandis qu'il existe une dépression de la face externe, entre la bifurcation et la couronne. De cet ensemble de particularités il ne semble donc pas que le nom d'*Hesperopithecus*, qualification donnée à l'espèce hypothétique, soit approprié, et qu'on doive voir dans celui-ci un « missing link », ainsi que le pense M. Osborn.

J. N.

A. Piganiol, chargé de cours à l'Université de Strasbourg. — *Recherches sur les jeux romains. Notes d'Archéologie et d'Histoire religieuse.* Strasbourg et Paris, 1923, grand in-8° de VI, 155 p. (Fasc. 13 des Publ. de la Faculté des lettres de Strasbourg).

Les études de ce recueil sont classées en deux parties : dans la première, plus proprement archéologique, l'auteur donne le commentaire de quelques textes et monuments d'interprétation difficile ou douteuse ; dans la seconde, il cherche l'origine et le sens religieux de différentes formes rituelles des jeux.

« Le grand problème, pour M. P., est de savoir comment s'exerce l'efficacité des jeux. Dirons-nous que les dieux y prennent plaisir comme les hommes ? ou bien s'agit-il d'une opération magique agissant directement, pour les ranimer, sur les énergies naturelles ou divines ? Cette dernière solution est celle vers laquelle l'orientent ces recherches » (Préface).

Procurer du plaisir aux dieux pour attirer leurs bienfaits ou provoquer le réveil de leurs énergies afin d'assurer les forces nécessaires au train de la vie et du monde, nous semblent des opérations également magiques; il paraît certain en tous cas que les jeux n'ont jamais visé l'obtention de fins spirituelles.

Dans *Consus, dieu du cirque*, l'auteur insiste sur le caractère funéraire des jeux du 21 août et du 15 décembre. Commentant des peintures qui décorent les tombes étrusques de Corneto, il reconnaît dans ce que l'on prenait pour une table, le *puteal*, autour duquel étaient célébrés les jeux funéraires. — « La bouche qui s'ouvrait dans le Cirque Maxime, et qu'on appelait le sanctuaire de Consus, était probablement, comme le *puteal* étrusque, une porte d'enfer. »

La Pompa du cirque, telle que la décrit Fabius Victor, ne se référerait pas aux jeux annuels de septembre, mais aux grands jeux votifs. En fait, il s'agit d'une description assez fantaisiste où l'influence étrusque se marie à l'influence hellénique.

Les scènes mythologiques et légendaires qui se déploient autour des urnes étrusques se sont inspirées très vraisemblablement du spectacle des tragédies et du décor théâtral. Ces spectacles faisaient d'ailleurs partie des jeux funèbres ; ainsi s'expliquent certaines représentations tumulaires. Il y avait donc une tragédie étrusque.

Très intéressante étude sur le *calendrier illustré d'Ostie*, où l'on voit des personnages enfantins pratiquer diverses cérémonies. M. P. y reconnaît les *Neptunalia* du 13 juillet, les *ludi martiales* du 1er août, le *Natalis Dianæ* du 13 août et les *Vinalia* du 19 août. Cette fresque n'est qu'un fragment ; mais « nous ne possédons pas de document plus joli », tant pour l'archéologie que pour l'histoire religieuse.

Aceste, au dire de Virgile, lance une flèche qui se perd dans les cieux, comme une comète qui fuirait notre monde. Vingt exégèses de ce miracle; voici celle de M. P. s'appuyant sur deux passages de l'Enéide : la flèche enflammée préfigure le destin d'Enée qui, bientôt, s'élèvera dans les cieux, et rappelle en même temps la comète qui apparut à la mort de César.

D'après une étude fort conjecturale sur les Trinci gaulois, ces gladiateurs sacrés auraient été de véritables sacrificateurs.

A l'encontre de Mommsen, M. P. distingue et oppose même les grands jeux votifs aux grands jeux annuels : les premiers, organisés en cas de danger exceptionnel, assuraient la permanence de l'Etat, les seconds visaient l'abondance des récoltes.

Le rite de l'offrande dans les *ludi seculares* était un rite agraire, mais ne profitant pleinement qu'aux assistants qui y contribuaient de leur poche et qui consommaient leur part de ces aliments salutaires. Intéressants et judicieux rapprochements avec l'usage chrétien de l'offrande durant la messe.

DESCAMPS (Paul). — I. *Comment les conditions de vie des sauvages influencent leur natalité* (*Revue de l'Institut de Sociologie Solvay*, septembre 1922). — II. *La natalité et la mortalité chez les demi-sauvages* (*Revue de l'Institut de Sociologie*, mai 1923).

A première vue, on peut croire que, chez les hommes de la nature, la population s'accroît librement et que la limitation ne se fait que sous l'influence des éléments extérieurs ou des maladies. La vérité est totalement différente et les sauvages ont recours à l'avortement et à l'infanticide. Les causes de cette limitation sont savamment étudiées dans les deux mémoires de M. Descamps. Parmi ces causes doivent être mises au premier rang celles qui suivent : 1° l'absence de bouillies, qui force à prolonger la période d'allaitement, donc à espacer les naissances ; 2° les dangers de la pêche marine ; 3° l'état nomade qui redoute un grand nombre d'enfants ; 4° la chasse aux animaux dangereux qui développe les instincts guerriers : or l'état de guerre augmente la mortalité.

L'auteur, d'après les données, distingue alors un certain nombre de types rangés. depuis celui qui présente les meilleures conditions d'expression jusqu'à celui qui présente les plus mauvaises ; citons, dans cet ordre : les sédentaires usant de bouillies, les pêcheurs fluviaux ignorant les bouillies, les pêcheurs côtiers ignorant les bouillies, les pêcheurs côtiers nomades utilisant la pirogue de transport, les chasseurs de gibier peu dangereux, les chasseurs de gibier dangereux.

L'étude de la vie des demi-sauvages permet d'établir les conclusions suivantes : le nomadisme saisonnier de l'atelier féminin entraîne un long espacement des naissances. De plus, l'utilisation des jeunes filles adultes pour les transports retarde l'âge du mariage ; puis l'excès du travail féminin cause des accouchements prématurés et une stérilité précoce. L'abus des plaisirs diminue la natalité. Il en est de même sous l'influence de l'immoralité, de la prostitution, de l'alcoolisme, de la civilisation.

Ce bref aperçu indique suffisamment l'intérêt du travail de M. Descamps, qui devra être lu et médité par les sociologues et les ethnologues soucieux de saisir ces phénomènes, dont souffrent les civilisations actuelles, dès leur origine.

P.-B.

OUVRAGES REÇUS

MENDES CORREA (A). — Notas antropologicas sobre os Luangos da região dos Dembos (Angola). In-8°, 20 p., 3 pl.

— L'hérédité mendélienne et l'analyse ethnologique (*Revue de biologie sociale*, 1922). In-8°, 7 p., Berne.

— Os problemas da analise etnologica (*R. da Faculdade de letras*, 1922, Porto). In-8°, 18 p.

— Quelques différences sexuelles dans le squelette des membres supérieurs (Académie des sciences, 1921). In-4°, 3 p. Paris.

FRASSETTO (F.). — Numero e varieta dei tipi costituzionali e delle combinazioni morfologiche individuali in antropologia e in medicina (*Rivista di biologia*, vol. IV). In-8°, 12 p., Rome, 1922.

— Antropometro a bilancere con movimenti multipli (*Rivista di antropologia*, vol. 25). In-8°, 7 p., Rome, 1922.

— Leggi che vincolano i pesi alle lunghezze del corpo nell'uomo ella nascita (*Istituto di antrop., Universita di Bologna*). In-8°, 9 p., Modena, 1922.

— Leggi che vincolane i pesi alle statura nell'uomo dalla nascita fina ai sei anni (d°). In-8°, 8 p., Modena, 1922.

CORREIA (Dr Germano). — O clima da India portuguesa. In-8°, 200 p., Novo Goa, 1921.

— Os Lusos descendentes da India. In-8°, 303 p., s. l. n. d.

— India portuguesa, geografia medica e climatologia sanitaria. I. Pestilencias. In-8°, 80 p., Novo Goa, 1922.

ADORNI (Dr Or). — Capacidad vital, coeficientes relativos a diversas medidas antropometricas. In-8°, 36 p., 6 tabl. Buenos-Aires, 1922.

BARRAS DE ARAGON (F. de las). — Algunos indices de la serie de craneos de Papuas dal Museo de Madrid. In-8°, 4 p.

SALDANA (Q.). — Le projet de code pénal espagnol (*Revue pénitentiaire*, 1922), In-8°, 16 p.

MEZQUITA DE FIGUERREIDO. — Nota sobre duas estacoes paleoliticas (*Revista de Guimaraes*, 1922). In-8°, 8 p.

MORTILLET (Paul de). — Note sur la parure préhistorique. — A.F.A.S. Rouen, 1921. In-8°, 6 p.

HOUGH (Walter). — Synoptic series of objects in the U.S.A. Museum, illustrating the history of inventions (*Proceed. of the Museum*, vol. 60). In-8°, 47 p., et 56 p., 1922.

WASHINGTON (H.). — The jade of the Tuxtla statuette (*id.*). In-8°, 12 p., 1922.

OUTES (F.). — Nuevos rastros de la cultura guarani ne la cuenca del Parana inferior (*Anales del. Soc., cientif. argent.*, vol. 85). In-8°, 30 p., Buenos-Aires, 1922.

— Nuevo jalon septentrional en la dispersion de representaciones plastica de la cuenca paranense y su valor indicador (*id.*). In-8°, 14 p., Buenos-Aires, 1922.

SIFFRE (Dr). — La carie dentaire chez les Néolithiques (*Revue odontologique*, 1921). In-8°, 11 p.

— Identité métrique des dents formant l'arc dentaire temporaire et des dents qui les remplacent, chez l'homme néolithique (*id.*). In-8°, 8 p.
— Etude comparée de la teneur en calcaire des dents (*id.*). In-8°, 17 p.
— Lésions des sinus maxillaires chez les Néolithiques (*Revue de laryngologie*, 1922). In-8°, 8 p.

Osborn (F.). — Discovery of two bisons sculptured in clay by the Cro-Magnous, of 25000 years ags (*Scientific American*, 1921). In-4°, 2 p.

Chercheurs de la Wallonnie. — Bulletin des —, t. 6, 1921-1922. In-8°, 100 p., Seraing.

Bénard, Favret, Boisselier, Monot. — Troisième campagne de fouilles en pays bigouden (*Bull. Soc. archéol. du Finistère*). In-8°, 16 p., Quimper, 1922.

Vallois (H.). — Les transformations de la musculature de l'épisome chez les vertébrés (*Arch. de morphol. génér. et expériment.*). In-8°, 535 p. Paris, Doin, 1922.

Anthony (R.). — Le déterminisme et l'adaptation morphologiques en biologie animale (*id.*). In-8°, 375 p., Paris, Doin, 1922

Castellanos (A.). — Instrumento oseo de pampano medio del arroyo Cululu (*Anales del Museo nacional*, vol. 31). In-8°, 7 p., 1922.
— La presencia del hombre fosil en el pampeano medio del valle de Los Reartes (*Boletin de la Acad. de Ciencias de Cordoba*). In 8°, t. 25, 14 p., 7 pl., 1922.

Capitan (Dr). — La préhistoire (collection Payot). In-16, 157 p., Paris, 1922.

Ledent (Dr R.). — L'éducation physique basée sur la physiologie musculaire. In-8°, 343 p., Paris, Doin, 1922.

Ivanitzky (N.). — Les institutions des primitifs australiens, in-8°, 110 p. Bruxelles, 1922.

Bijlmer (H. T. J.). — Anthropological results of the dutch scientific central New Guinea expedition, 1920, followed by an essay on the anthropology of the Papuans. In-4°, 84 p., pl. Leiden, Brill, 1922.

Direction de antropologia del secretaria de agricultura y fomento. — La poblacion del valle de Teotihuacan. In-4°, 3 vol.

Gamio (M.). — Introduccion, sintesis y conclusiones de la obra, in-4°. Mexico, 1922.

Goslings (B.-M.). — De beteekenis der invoering van den kam in het Indonesische weefgetouw. In-4°, 130 p. (*Nederlandsch-Indië, Oud en Nieuw*. 7e Jaarg., n° 69). Amsterdam, 1922.

Kleiweg de Zwaan (J.-P.). — Physical anthropology in the indian archipelago and adjacent regions (K. Akademie van Wetenschappen, Amsterdam). In-8°, 30 p., 1923.

Société française d'eugénique. — Eugénique et sélection, conférences de 1920-1921. In-8°, 248 p. Paris, Alcan, 1922.

Frazer (Sir James George). — Les origines de la famille et du clan (trad. par Mme la comtesse de Pange) (*Annales du Musée Guimet*, bibl. d'études, t. 30). In-8°, 186 p. Geuthner, 1922.

Lewis (A.-B.). — New Guinea masks (*Field Museum of natural history*). In-8°, 10 p. Chicago, 1922.

Linton (R.). — The thunder ceremony of the Pawnee (*Field Museum of natural history*). In-8°, 18 p. Chicago, 1922.

— The sacrifice to the morning star by the Skidi Pawnee (*Field Museum of natural history*). In-8°, 18 p. Chicago, 1922.

SAVILLE (Marshall H.). — Turquois mosaic art in ancient Mexico (*Museum of the american Indians*, vol. 6.). In-8°, 110 p. New-York, 1922.

BLANCHET (Adrien). — Les souterrains-refuges de la France ; contribution à l'étude de l'habitation humaine. In-8°, 340 p., 15 pl. Paris, Picard, 1923.

OSBORN et REID. — Old and new standards of pleistocene division in relation to the prehistory of man in Europe (*Bull. of the geological Society of America*, déc. 1922). In-8°, 80 p.

FARABEE (W.-C.). — Indian tribes of eastern Peru (*Papers of the Peabody Museum*). In-8°, 194 p., 38 pl. Cambridge, 1922.

MORGAN (J. de). — Des origines des Sémites et de celles des Indo-Européens (*Revue de synthèse historique*, déc. 1922). In-8°, 34 p., 1922.

ENGELHARD (C.-F.). — Het onderzoek naar de geestergestelheid met behulp van platen, toegepast bij den Javaan (Thèse). In-8°, 192 p., 12 pl. Leiden, 1923.

KLAWE (J.). — Metody i kieronki w etnologji ze stanowiska sociologji (*Archiwum nauk antropologicknych*, t. III, n° 1). Varsovie.

LEDENT et WELLENS. —Précis de biométrie. In-8°, 285 p. Liège, 1923.

MARTIN (Henri). — L'homme fossile de la Quina (*Arch. de morph. expér.*). In-8°, 260 p. Paris, Doin, 1923.

VAN EERDE (J. C.). — A review of the ethnological investigations in the Dutch Indian archipelago (K. Akademie van Wetenschappen). In-8°, 30 p. Amsterdam, 1923.

LELAND LACKE (L.). — The ancient quipu or peruvian knot record (*Am. Mus. of. nat. history*). In-8°, 84 p., 59 pl. New-York, 1923.

HARTMANN (Mlle F.). — L'agriculture dans l'ancienne Egypte (thèse). In-8°, 332 p. Paris. 1923.

MAGALHAES (P. Antonio-Miranda). — Manual de linguas indigenas de Angola, In-8°, 196 p. Loanda, 1922.

JANET (Charles). — Considérations sur l'être vivant. In-8°, 4 mémoires. Beauvais, 1923.

JONGEJANS (J.). — Uit Dayakland. In-12, 280 p., Meulenhoff, Amsterdam. 1923.

HOSTOS (A. de). — Three-pointed stone *zemi* or idols from the west Indies; an interpretation (*Amer. anthrop.*, vol. 25, 1923).

MAC AULIFFE (Dr L.). — Les origines de l'homme actuel. In-8°, 50 p. Paris, Legrand, 1923.

BAUDOIN (Dr M.). — Les dents de l'ossuaire néolithique de Thiverny (*Semaine dentaire*). In-8°, 6 p. 1923.

LATTES (Dr L.). — L'individualità del sangue nella biologia, clinica et medicina légale. In-8°, 175 p. Messina, 1923.

MAC CURDY (G.). — Human skeletal remains from the Highlands of Peru (*Amer. Journal of phys. Anthrop.*) In-8°, 120 p. Washington, 1923.

SULLIVAN (L.-R.). — Essentials of anthropométry, handbook for explorers and collectors. In-16, 72 p. New-York, 1923.

HODGE (F.-W.). — Circular kivas near Hawikah, New-Mexico (*Mus. of. Amer. Indians*). In-8°, 38 p. New York, 1923.

KLEIWEG DE ZWAAN (Dr) ET LEKKERKERKER (C.). — De Oesada Bari, un balineesch geneeskundy handschrift. In-8° 54 p. Amsterdam, 1923.

MENDES CORREA (A.). — Novas discussoes sobre a origem de homem (*Soc. portug. de antrop. Porto*). In-8°, 31 p. Porto, 1923.

— Osteometria portuguesa ; esqueletto del braço e del antebraço (*Acad. polytechnica do Porto*). In-8°, 38 p. Porto, 1923.

ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS

48e ANNÉE — 1923-1924

OUVERTURE DES COURS LE LUNDI 5 NOVEMBRE 1923

15, Rue de l'École-de-Médecine, 15, Paris

Cours

Anthropologie physiologique. — M. L. Manouvrier, professeur. — Le vendredi, à 5 heures. — *Sur les applications de diverses questions anthropologiques.*

Ethnologie. — M. Georges Hervé, professeur. — Le mardi, à 5 heures. — *Etude de quelques populations françaises.*

Anthropologie zoologique. — M. P.-G. Mahoudeau, professeur. — Le mercredi, à 5 heures. — *Les précurseurs de Lamarck. — La « Philosophie zoologique » et les progrès du Transformisme au XIXe siècle.*

Ethnographie comparée. — M. Adrien de Mortillet, professeur. — Le mercredi, à 4 heures. — *La recherche et le travail des matières premières. L'industrie et le commerce chez les peuples primitifs.*

Anthropologie préhistorique. — M. L. Capitan, professeur. — Le lundi, à 5 heures.-1. *Météorologie et géographie humaine durant la préhistoire* (suite). — 2. *Les faciès préhistoriques des diverses régions de la Gaule.*

Géographie anthropologique. — M. Franz Schrader, professeur. — Le vendredi, à 4 heures. — *La conception des rapports entre le système solaire et l'Humanité, avant et après Copernic.*

Sociologie. — M. G. Papillault, professeur. — Le samedi, à 4 heures. — *La psycho-analyse ; ses méthodes, ses résultats, ses applications en sociologie.*

Ethnographie. — M. S. Zaborowski, professeur. — Le lundi, à 4 heures. — *Amérique. Mexique, Etats-Unis.*

Anthropologie anatomique. — M. R. Anthony, professeur. — Le samedi, à 5 heures. — *Les caractères anatomiques des mammifères quaternaires (primates et carnassiers).*

Anthropologie criminelle. — M. G. Paul-Boncour, professeur. — Le mardi, à 4 heures. — *Les anomalies caractérielles et psycho-morales comme facteurs de criminalité.*

Linguistique. — M. J. Vinson, professeur hors cadre. — Le lundi, à 3 heures. — *Notions générales. — Les langues américaines. Mythologie et folk-lore.*

M. le Docteur Dubreuil-Chambardel, chargé de conférences. — *Anthropologie médicale. — La taille et les variations du rachis.* — Huit confé-

Conférences

rences, le vendredi, à 3 heures, en janvier et février 1924 (à partir du 11 janvier).

M. P. Saintyves, chargé de conférences. — *Mythologie et folk-lore des étoiles. Le cercle boréal.* — Dix conférences, le lundi, à 4 heures, en février et en mars 1924.

M. le Docteur Siffre, chargé de conférences. — *Les dents des Préhistoriques.* — Cinq conférences, le mardi, à 3 heures, en novembre et décembre 1923 (à partir du 6 novembre).

M. Charles Peabody. — *L'état actuel de la préhistoire américaine.* — Quatre conférences, le mardi, à 3 heures, en février 1924.

M. le Docteur Henri Vignes. — *Les mécanismes de l'hérédité morbide.* — Quatre conférences, les mercredis 9, 16, 23 et 30 janvier 1924, à 3 heures.

Le Directeur, Louis MARIN.

ÉCOLE D'ANTHROPOLOGIE DE LIÈGE

6e ANNÉE — 1923-1924

(*Secrétariat : 60, avenue des Thermes, Liége*).

Cours

Anthropologie physique et *Paléontologie humaine.* — M. Charles Fraipont, professeur.

Biométrie. — M. R. Ledent, professeur.

Bases géologiques de l'anthropologie. — MM. Max Lohest et Fourmarier, professeurs

Détermination du sexe. — M. H. De Winivarter, professeur.

Les mitonchondries. — M. Duesberg, professeur.

Mammifères quaternaires de Belgique. — M. D. Damas, professeur.

Criminologie. — M. E. Stockis, professeur.

Ethnographie. — M. J. Halkin, professeur.

Archéologie préhistorique. — MM. J. Hamal-Nandrin et J. Servais, professeurs.

Géographie humaine. — M. J. Halkin, professeur.

Sociologie générale. — M. D. Mahaim, professeur.

Introduction à l'histoire des religions. — M. Ch. Michel, professeur.

Introduction générale à la linguistique. — M. A. Bricteux, professeur.

L'habitation et le village indo-européen. — M. J. Mansion, professeur.

Renseignements et inscriptions au Laboratoire de paléontologie de l'Université.

Le Comité Directeur : Ch. MICHEL, D. DAMAS, Ch FRAIPONT.

INSTITUT INTERNATIONAL D'ANTHROPOLOGIE

NOUVELLES RECHERCHES ANTHROPOLOGIQUES SUR LA TÊTE DES ROUMAINS DE TRANSYLVANIE

par M. Victor PAPILIAN
Professeur à l'Université de Cluj (Roumanie)
Membre de l'Institut international d'anthropologie.

J'ai cherché s'il existait, pour les habitants de cette province, des caractères céphalométriques spéciaux. Dans ce but j'ai mesuré cent têtes de Roumains de Transylvanie; les résultats de cette étude ont été publiés dans la revue roumaine *Clujul medical.*

J'ai ensuite entrepris, dans la même direction, de nouvelles recherches, dont les résultats confirment les premiers.

Les mesures ont été prises sur les têtes de 230 soldats de la garnison de Cluj; on a recherché avec soin leur origine et on a éliminé tous les sujets qui ne présentaient pas de suffisantes garanties de pureté. Le tableau suivant montre les plus importantes données céphalométriques.

	MAXIMUM	MINIMUM	MOYENNE
Diamètre antéro-postérieur . .	197	160	181,66
Diamètre transversal.	172	144	157,4
Diamètre vertical auriculo-bregmatique	141	111	124,05
Diamètre frontal minimum . .	121	100	110,56
Circonférence totale de la tête.	580	508	546,25
Demi-circonférence antérieure .	286	240	262,25
Demi-circonférence postérieure.	290	268	284
Circonférence sagittale	381	306	339,35
Circonférence bi-auriculaire. .	400	323	351,43
Indice céphalique.	98,85	74,44	86,63
Indice vertical.	75,25	58,82	68,28
Indice frontal	78,56	63,29	70,28

1. Le *diamètre antéro-postérieur*, représenté par la moyenne 181,66, avec le maximum 197 et le minimum 160, nous montre qu'il y a un développement moyen dans la direction antéro-postérieure de la tête; les limites physiologiques de ce diamètre variant entre 142-225. Si l'on compare ces chiffres avec ceux obtenus par Borcescou pour les habitants du vieux Royaume de Roumanie, on trouve une différence très petite, mais pourtant assez caractéristique, car ces derniers présentent un diamètre plus allongé avec la moyenne 182,3, le maximum 200 et le minimum 164.

2. Le *diamètre transversal*, représenté par la moyenne 157,4, avec les extrêmes 144 et 172, nous montre que nous avons affaire à un diamètre assez grand dont les limites physiologiques varient entre 101 et 173. A ce point de vue, nous trouvons une supériorité évidente sur les Roumains du vieux Royaume, chez lesquels Borcescou a trouvé une moyenne de 149,8, avec un minimum de 138 et un maximum de 165.

3. Le *diamètre vertical auriculo-bregmatique*, mesuré en projection de tragion à bregma, nous a donné la moyenne 124.05, avec un maximum de 141 et un minimum 111. Quoique les dimensions de ce diamètre aient une grande importance, nous ne les avons trouvées dans aucun travail roumain, car il ne peut pas être comparé au diamètre cranien basilo-bregmatique.

4. Le *diamètre frontal minimum* nous a donné la moyenne 110,56; maximum 121, minimum 100; il est assez grand, quoique moins développé que celui des Roumains du vieux Royaume, chez lesquels Pittard a trouvé la moyenne 114.

5. La *circonférence totale* de la tête est caractérisée par la moyenne 546,25 avec un maximum de 580 et un minimum de 508.

6. La *demi-circonférence antérieure* nous donne la moyenne 262,25, le maximum 286 et le minimum 240; la *demi-circonférence postérieure* nous donne la moyenne 284 avec maximum de 290 et minimum de 268.

7. La moyenne de la *circonférence sagittale* est de 339,35, le maximum 381 et le minimum 306; tandis que la *circonférence transverse biauriculaire* nous a donné une moyenne de 351,40 avec maximum de 400 et minimum de 323.

Les dimensions de ces deux circonférences sont en concordance avec les données précédentes, car la circonférence sagittale est peu développée en rapport avec un diamètre antéro-postérieur peu allongé; tandis que la courbe biauriculaire transverse, plus développée, est en rapport avec le diamètre transversal maximum assez grand.

8. L'*indice céphalique* est représenté par la moyenne 86,63; ses limites étant comprises entre un maximum de 98,85 et un minimum de 74,44.

La proportion pour cent de l'indice est la suivante : Mésocéphale 5,43 %; Brachycéphale 23,20 %; Hyperbrachycéphale, 71,37 %. Etant donné sa grande importance dans la détermination anthropologique, je prends la liberté d'insister davantage sur les caractères qu'il présente chez les Roumains de Transylvanie.

Ce qui attire l'attention dans le tableau précédent, c'est le grand nombre d'hyperbrachycéphales (brachycéphales d'après la classification de Broca) et le grand chiffre qui le représente.

Donc, un très important caractère de la tête des Roumains de Transylvanie est l'hyperbrachycéphalie; il est d'autant plus accentué qu'il est faiblement représenté chez les Roumains du Vieux Royaume et même chez les Magyars.

Chez les premiers, la moyenne de cet indice est représentée par le chiffre 82,1; la proportion serait, d'après Borcescou : Dolichocéphales, 1,31 %; Mésocéphales, 36,84 %; Brachycéphales, 39,46 %; Hyperbrachycéphales, 22,36 %.

D'après Horwath et Pohl, chez les Hongrois l'indice céphalique serait représenté par le chiffre 83,4 et, de leur tableau, nous déduisons la proportion suivante : Hyperbrachycéphales, 22 %; Brachycéphales, 58 %; Mésocéphales, 20 %.

9. L'*indice vertical* ou *l'indice vertico-longitudinal*, nous a donné une moyenne de 68,28, un maximum 75,25 et un minimum 58,82.

Cet indice, d'une grande valeur anthropologique, est différemment obtenu par les auteurs. La divergence est due aux différentes méthodes employées pour mesurer le diamètre vertical. Dans nos recherches, nous nous sommes servi des points bregma et tragion. Les indices ont été groupés d'après la classification suivante (Martin) : Chamaecéphales, X-57,9; Orthocéphales, 58-62,9 ; Ipsicéphales, 62,2-X et nous avons obtenu la proportion : Chamaocéphales, 0 %; Orthocéphales, 8 %; Ipsicéphales, 92 %.

De ces tableaux, nous déduisons que la majorité des indices de hauteur se trouve entre 65-72, chez les Roumains de Transylvanie.

De semblables déterminations ont été faites sur les Roumains du vieux Royaume par Tschepourkovsky qui a trouvé une moyenne de 70,1; ceux-ci ont donc une supériorité de hauteur sur les Roumains de Transylvanie.

Mais nous ne pouvons tirer aucune conclusion, car, n'ayant pas sous la main le travail de Tschepourkovsky, nous ne connaissons pas la méthode employée par lui pour mesurer le diamètre vertical. La méthode dont se servent les auteurs magyars (en mesurant le diamètre vertical en projection) ressemble plus à celle que nous employons. Ces

auteurs ont considéré comme points fixes, pour mesurer le diamètre vertical le bregma d'un côté, et de l'autre la paroi supérieure du conduit auditif externe.

De ces deux points, l'un (bregma) est le même que celui dont nous nous sommes servi : le second (la paroi supérieure du conduit auditif externe) est situé un peu plus bas (1-3mm) que le tragion, qui représente le second point fixe considéré par nous.

Il en résulte que le diamètre vertical obtenu par les auteurs hongrois est un peu plus grand que celui obtenu par nous; en conséquence l'indice vertical serait aussi plus grand. Moyennant ce correctif, nous pouvons interpréter les données que nous possédons.

La classification employée par les auteurs hongrois est la suivante (Lenhossek, Horvath, Pohl) :Platycéphales, X-65 ; Mésocéphales, 67-73; Ipsicéphales. 73-X.

La moyenne de l'indice vertical chez les Magyars est de 64,3 (Horvath, Pohl), tandis que celle obtenue par nous, pour les Roumains de Transylvanie, est de 68,28. La répartition des crânes des Hongrois, prise dans le travail de Horvath et Pohl, est la suivante :

Classification de Martin: Chamaecéphales, 6 %; Orthocéphales, 30 %; Ipsicéphales, 64 %.

Classification de Lenhossek: Platycéphales, 58 %; Mésocéphales, 40 %; Ipsicéphales, 2 %.

La répartition des crânes des Roumains de Transylvanie se fait de la manière suivante :

Classification de Martin : Chamaecéphales, 0 %; Orthocéphales, 9 %; Ipsicéphales 91 %.

Classification de Lenhossek : Platycéphales, 19 %; Mésocéphales, 74 %; Ipsicéphales, 7 %.

Nous avons insisté sur ces deux classifications si différentes entre elles, non pas pour montrer la partie théorique obscure de la question, mais pour mettre en évidence la supériorité proportionnelle et numérique de l'indice vertical des Roumains sur celui des Magyars ; car, indépendamment de la classification admise, il est clair que les formes les plus hautes de la tête apparaissent plus souvent chez les Roumains que chez les Hongrois. Nous pouvons nous en rendre compte par le résumé suivant : Roumains du Vieux Royaume, 70,11; Roumains de Transylvanie, 68,28; Moyenne de l'indice vertical hongrois, 64,3.

Il est donc certain que, vue dans la norma latérale, la tête des Roumains de Transylvanie est plus haute que celle des Magyars, mais moins haute que la tête des Roumains du Vieux Royaume (si nous considérons les données de Tschepourkowsky).

10. Le dernier des indices cherchés est l'*indice frontal ou fronto-pariétal*. La répartition des têtes d'après cet indice est faite de la manière suivante : Hypermicrosème, 55-59,9; Microsème, 60-64,9;

Mésosème, 65-69,9; Mégasème 70-74,9; Hypermégasème, 75-79,9; Ultrahypermégasème, 80.

D'après cette classification, les têtes mesurées par nous se répartissent comme suit : Microsèmes, 3 %; Mésosèmes, 27 %; Mégasèmes, 52 %; Hypermégasèmes, 18 %.

Le plus petit des indices frontaux a été de 63, 29, le plus grand de 78,56 et la moyenne de 70,28. En ce qui concerne cet indice, nous n'avons fait aucune comparaison car nous ne l'avons trouvé ni dans les travaux roumains, ni dans lestravaux hongrois.

Conclusion. — 1. Les recherches anthropologiques faites sur la tête des Roumains de Transylvanie montrent des caractères différents entre ceux-ci et les Roumains du vieux Royaume, de même qu'entre eux et les Magyars.

2. La forme de la tête diffère de celle de la tête des habitants du vieux Royaume et de celle des Hongrois, par une largeur plus grande et une moindre longueur (hyperbrachycéphale).

3. De même, elle diffère de celle des Hongrois par une plus grande hauteur, la tête des Hongrois étant platycéphale, tandis que celle des Roumains est mésocéphale.

Ces résultats concordent avec toutes les données et les dimensions ci-dessus. En comparant les résultats obtenus, pour la hauteur, avec ceux de Tschepourkovsky sur les Roumains du Vieux Royaume, on voit que,chez ces derniers,la tête serait plus haute que chez les Roumains de Transylvanie.

Inauguration du musée Déchelette

Le 3 juin a eu lieu à Roanne une touchante cérémonie qu'avait tenu à venir présider M. Paul Léon, directeur des Beaux-Arts. Il s'agissait de l'inauguration du musée Déchelette.

Notre cher et si regretté ami avait laissé à la ville de Roanne ses collections, sa splendide bibliothèque et une somme de 100.000 francs pour créer un musée municipal. Mme Déchelette, complétant de façon magnifique le don de son cher mari, a donné à la ville de Roanne le superbe hôtel, avec son parc, qu'elle occupe, en se réservant seulement la jouissance, du rez-de-chaussée, sa vie durant. Le musée a donc été admirablement installé au premier étage, contenant à la fois les collections de Déchelette et celles de la ville, jadis à l'Hôtel de ville. Dans le jardin, le bâtiment spécial que Déchelette avait fait construire pour sa bibliothèque est désormais ouvert au public.

Une nombreuse assistance, composée des autorités du département et de la ville, de la famille de Déchelette, des savants de la région et

d'un certain nombre de ses vieux amis se pressait dans les jardins. Neuf discours ont été prononcés, célébrant à la fois l'œuvre immense du savant, les qualités de l'homme et la fin héroïque de cet admirable patriote qui, au lieu de rester au milieu de ses livres, comme il le pouvait, partit volontairement au feu dès le début de la guerre et donna délibérément sa vie à sa patrie. Notre secrétaire général, M. Capitan, représentait l'I. I. A. et prit la parole en son nom.

Inauguration du musée de Penmarch (Finistère)

Le 19 août 1923, le nouveau musée préhistorique de Penmarch (Finistère) a été solennellement inauguré, au milieu d'une nombreuse assistance, sous la présidence du Dr Capitan, représentant le directeur des Beaux-Arts empêché, du chanoine Abgrall et de l'amiral Motet.

La création et la formation de ce musée local valent la peine d'être connues. Résidant à Porz-Carn, petite plage entre Saint-Guénolé et Penmarch, à l'extrême ouest du Finistère, le commandant Bénard, à la fois marin de puissante énergie (chef du terrible service de recherche et dragage des mines dans toute la Méditerranée pendant la guerre) et chercheur savant, s'était mis à étudier la Palue et s'était aperçu que ces vastes espaces couverts de sable renfermaient des trésors archéologiques. C'est alors qu'il conçut le projet d'explorer en grand ces lieux sauvages. Il sut grouper autour de lui une pléiade de chercheurs, d'observateurs et d'érudits du pays et, chose étonnante, de paysans s'intéressant à ces recherches dans *leur* pays et au projet de création d'un musée local, *leur* musée. Grâce à une organisation modèle, à une judicieuse règlementation du travail, à des méthodes précises d'investigations, aux puissants moyens d'action ainsi constitués, à une direction de recherches conduite par une commission de gens compétents et travailleurs, les résultats ne se firent pas attendre et de fort curieuses découvertes furent faites. Nos lecteurs ont pu lire dans un des derniers nos de la *Revue* les très intéressantes et nouvelles observations faites à Roz en Tremen et Saint-Urnel par le commandant Bénard et ses collaborateurs.

Aussi fallut-il songer à créer un musée.

Grâce alors aux concours financiers de nombreux amis, sur les terrains donnés par le commandant Bénard, dessiné par le chanoine Abgrall, le nouveau musée sortit de terre. Dominant la mer, se dresse une construction simple et pittoresque comportant déjà, bien outillés, une bibliothèque et un laboratoire, puis une première salle à laquelle successivement s'en ajouteront d'autres... autant qu'il en faudra !... « C'est *notre* musée, monsieur, vous disent les indigènes, n'est-ce pas qu'il est beau ! ! » Et, en effet, cette première salle renferme déjà de multiples restitutions scrupuleusement exactes de sépultures allant de la fin du bronze à l'époque gauloise. Les curieux rites qu'elles présentent sont reproduits par les objets et les accessoires des squelettes en leur cadre même qui vous apparaissent tels qu'ils étaient dans le sol.

C'est donc là, en effet, un très curieux et très nouveau musée. Un bel exemple du bon socialisme scientifique coordonné et organisé pour le plus grand bien de la science et le meilleur intérêt de cette si intéressante

partie de la Bretagne. Après tant de travail et tant de persévérance, le succès a couronné de si persistants efforts. Le musée de Penmarch a un bel avenir devant lui. Ce nous est une joie de le constater. Ce sera dès lors un centre d'études de préhistoire et de protohistoire armoricaines.

Inauguration du musée des Eyzies

On sait que la vallée de la Vézère renferme les plus merveilleux documents se rapportant à l'homme paléolithique. Elle fut explorée depuis 1863 par Lartet et Christy, de Vibraye et Franchet, Massénat, Rivière (l'auteur de la découverte de la grotte ornée de la Mouthe), pour ne citer que les grands chercheurs, puis par une infinité de fouilleurs et de ramasseurs de toutes espèces.

En 1895 le Dr Capitan commença à y travailler avec le jeune instituteurs des Eyzies, Peyrony, débutant alors. Il introduisit dans les fouilles les méthodes de la stratigraphie, jusque-là absolument méconnues. Peu d'années après, Breuil, alors très jeune aussi, se joignit à eux. En dehors de diverses fouilles, leur collaboration se traduisit en 1901 et 1902 par la découverte des deux grottes ornées, célèbres aujourd'hui, des Combarelles et de Font-de-Gaume, dont ils réussirent à faire admettre l'âge et l'importance par le monde savant. Ils purent acquérir l'une pour l'Etat et lui faire donner l'autre. Cette collaboration avec la direction des Beaux-Arts devint dès lors plus intime et permit l'acquisition puis la fouille de divers gisements. Mais ce fut surtout durant les sept ans de lutte contre le pourvoyeur des musées allemands, le marchand Hauser, que Peyrony dut lutter avec une âpre énergie ; jamais d'ailleurs ni le Dr Capitan, agent de liaison toujours en éveil, ni les Beaux-Arts ne l'abandonnèrent... Mais, dira-t-on, tout ici paraît bien éloigne de la question du musée. Nullement car, en effet, c'est à ce moment que, pour répondre à l'idée de création d'un musée municipal aux Eyzies, musée que proposait de créer Hauser, d'ailleurs favorablement écouté localement, Peyrony soumit l'idée de création d'un musée, bien français celui-là, et qui, comme alors le proposa Hubert, dépendrait du musée de Saint-Germain dont il est le distingué sous-directeur. Ce fut d'abord dans une modeste maison près de la gare que fut installé le premier magasin, bientôt rempli par le produit des fouilles de Peyrony dans les divers gisements qu'il arrachait successivement à l'agent allemand. Puis il eut l'idée de l'acquisition de la pittoresque ruine du château des Eyzies. Grâce au concours des Beaux-Arts, représentés par M. Léon, à celui de M. Hubert, aux efforts du Dr Capitan, à la bonne grâce de Mme Esclafer, propriétaire, Peyrony put enfin réaliser son rêve, devenu celui de nous tous. La ruine du château fut acquise. Mais à tout prix il fallait lui conserver son caractère de ruine ; grâce aux mêmes efforts, au précieux et si libéral concours de M. Léon, à celui de cet entrepreneur idéal Crouzel, l'ami fidèle et désintéressé, la ruine fut aménagée en musée conservant la saveur et l'intérêt de pittoresque et d'art que l'on peut voir aujourd'hui, et dans des conditions d'économie incroyables.

Voilà pour le monument lui-même, ruine pittoresque avec ses trois belles salles anciennes utilisées comme musée. Quant au contenu,

recueilli toujours en position stratigraphique, avec cette précision d'observation qui a fait de Peyrony le premier fouilleur de cavernes du monde, il montre d'abord des séries systématiques de tous les âges préhistoriques, ensuite, gisement par gisement, l'évolution la plus détaillée qu'il soit de la vie des populations qui se sont succédé en un point déterminé. C'est ainsi qu'à la Ferrassie par exemple, Peyrony a pu reconnaître dix couches différentes, chacune avec outillage spécial, se superposant régulièrement du moustérien inférieur à l'aurignacien supérieur. Tout cela est rangé systématiquement dans les vitrines du musée.

Cet exemple montre les directives de ce musée ; c'est un musée de détail, un musée vécu, vous montrant, dans leur ambiance, presque en action, de très typiques objets depuis les plus beaux jusqu'aux plus humbles, tous documentaires et servant à faire comprendre la vie de nos vieux ancêtres du quaternaire.

C'est ainsi que, aussi bien sur de menus objets que sur de gros blocs, on peut voir des gravures et des peintures permettant de suivre l'histoire de l'art depuis ses primes origines aurignaciennes jusqu'à son complet développement à la fin du magdalénien.

Cet ensemble admirable, le résultat de tant d'efforts si persévérants, si intelligents, le musée des Eyzies, valait bien la peine d'une inauguration solennelle. Il vient de l'avoir. Le 30 septembre dernier, M. Léon, directeur des Beaux-Arts, a tenu à venir lui-même présider à cette inauguration, entouré du Dr Capitan, de M. Verdier, chef du bureau des monuments historiques, de M. Pâris, directeur de l'Ecole française de Madrid, membre de l'Institut, de M. Deglane, architecte du Grand Palais et également de l'Institut, et d'une très nombreuse assistance de savants, d'érudits locaux, de personnages importants du pays. M. Hubert et l'abbé Breuil avaient exprimé tous leurs regrets de leur absence. Sur la terrasse du grand abri, à l'extrémité duquel s'élève le musée, devant un paysage admirable inondé de lumière, des discours furent prononcés par le maire, le Dr Capitan, M. Peyrony, enfin M. Léon. Puis tous purent admirer le musée. Un peu plus tard, après un banquet de 200 couverts sous l'énorme abri de Gorge d'Enfer, suivi de nombreux discours, le Dr Capitan, délégué à cet effet par le gouvernement, remit à M. Peyrony la croix de chevalier de la Légion d'honneur qui lui avait été décernée sur la proposition du directeur des Beaux-Arts et du ministre de l'Instruction publique pour — ainsi qu'il le lui dit alors en tant que son vieux maître et fidèle ami — ses travaux scientifiques d'abord et ensuite pour la très belle œuvre matérielle dont il fut le principal artisan et qui dote la Dordogne et aussi la science d'une création et d'un centre d'études paléolithiques régional de toute importance et jusqu'ici unique en son genre.

MÉMOIRE PUBLIÉ PAR LES SOINS

DE

L'INSTITUT INTERNATIONAL D'ANTHROPOLOGIE

LA STATION NÉOLITHIQUE DE SAINTE-GERTRUDE

(Limbourg hollandais)

par JOSEPH HAMAL-NANDRIN et JEAN SERVAIS

Professeurs à l'École libre d'Anthropologie de Liége,
Membres de l'Institut international d'Anthropologie.

NOTES TECHNIQUES

par MAX LOHEST, PAUL FOURMARIER, CHARLES FRAIPONT,
Dr EUGÈNE STOCKIS

Professeurs à l'Université et à l'École libre d'Anthropologie de Liége,
et le Dr HERMAN DAVIN
Membres de l'Institut international d'Anthropologie.

AU COMTE RENÉ DE GELOES

Chambellan E. S. E. de Sa Majesté la Reine des Pays-Bas,
Bourgmestre d'Eysden,

NOUS DÉDIONS LE PRÉSENT MÉMOIRE, EN LUI TÉMOIGNANT NOTRE PROFONDE GRATITUDE POUR L'INTÉRÊT QU'IL N'A CESSÉ DE PORTER A NOS TRAVAUX ET POUR L'AIDE PRÉCIEUSE QU'IL NOUS A TOUJOURS ACCORDÉE AU COURS DE NOS RECHERCHES DANS SES PROPRIÉTÉS DE SAINTE-GERTRUDE ET DE RYCKHOLT.

J. HAMAL-NANDRIN, J. SERVAIS.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

I. — Bibliographie 4

II. — Découverte. — Fouilles. — Excursions scientifiques 4

III. — Situation géographique 11

IV. — Différentes variétés de silex employés. — Patines diverses. — Roches utilisées autres que le silex 13

V. — Le Henkeput 14

VI. — Le ravin, son modelé géologique récent prouvé par la position des puits et galeries d'extraction. — Ses nombreux gisements de silex taillés 15

VII. — Les puits et galeries d'extraction de silex 18

VIII. — Les ateliers 20

IX. — Industrie du plateau 21

X. — Pièces recueillies dans le ravin, les ateliers, les puits et les galeries. — Description des plus remarquables d'entre elles :

a) Objets en pierre : percuteurs, p. 23, nucléi, p. 24, lames et éclats, p. 30, pics, p. 31, tranchets, p. 38, ébauches de haches, p. 44, racloirs et grattoirs, p. 50, perçoirs, p. 53, coupoirs, scies, p. 55, instruments à face plate, p. 58, pierres à feu (?), retouchoirs, p. 58, pièces à facies paléolithique p. 59 23

b) Instruments en bois de cerf : pics, crochet, (?), objet à usage indéterminé 60

c) Outil en os 65

d) Céramique, traces de foyer, ossements humains 66

XI. — Instruments et objets divers, ébauchés ou achevés, provenant du plateau ; Silex quaternaires et silex à facies paléolithique, p. 70, outils de types dits tardenoisiens, p. 71, percuteurs, molettes et broyeurs, p. 75, nucléi, p. 76, lames, couteaux, scies, p. 78, pics, p. 81, tranchets, p. 83, haches ébauchées, p. 86, haches polies, p. 91, ciseaux taillés ou polis, p. 98, herminettes, p. 100, racloirs, grattoirs, racloirs en creux, encoches, p. 102, perçoirs, p. 111, poignards, p. 117, pointes de flèches et de javelots, p. 119, retouchoirs et pierres à feu (?), p. 124, haches marteaux perforées, p. 127, outils divers et instruments de formes peu usitées et à usages indéterminés, p. 129 70

XII. — La station de Sainte-Gertrude a été occupée à différentes époques des temps préhistoriques. — La plus grande partie de ses produits date du début de l'époque dite Robenhausienne 131

XIII. — Aire de dispersion des produits de Sainte-Gertrude 136

XIV. — Le crâne de Sainte-Gertrude. — Conditions géologiques du gisement, par Max Lohest et Paul Fourmarier, professeurs à l'Université et à l'Ecole libre d'Anthropologie de Liége 137

XV. — Etude des ossements humains, par Charles Fraipont et Dr Eugène Stockis, professeurs à l'Université et à l'Ecole libre d'Anthropologie de Liége, et Dr Herman Davin 140

I. — BIBLIOGRAPHIE

1. Marcel De Puydt, *La station et l'atelier préhistoriques de Sainte-Gertrude* (Pays-Bas). Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme, 3e série, tome II, 1885, p. 449.

2. Du même, *Quelques constatations relatives à la station néolithique de Sainte-Gertrude.* Société historique et archéologique du Limbourg (1887).

3. Casimir Ubaghs, *Les ateliers ou stations dits préhistoriques de Sainte-Gertrude et Ryckholt. Mes théories. Réponse à la notice de M. De Puydt*, Liége, 1887 et 1888, Vaillant-Carmanne, éditeur.

4. Victor Jacques, *Compte rendu de l'excursion de Maestricht, les 17, 18, 19 septembre 1887*; *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, tome 6, pages 246 à 277.

5. Marcel De Puydt et Max Lohest, *Stations de la pierre polie*, etc. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, tome V, 1886, page 85 et tome XIII, 1894, pages 24 et 27.

6. Holwerda Jr, *Nederland's vroegste beschaving*, p. 4. Leiden, 1907. E.-J. Brill, édit.

7. Marcel De Puydt, *Notice sur la station néolithique de Sainte-Gertrude* (Limbourg Hollandais) *et ateliers néolithiques de Sainte-Gertrude et de Ryckholt. Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, tome XL, 1910.

II. — DÉCOUVERTE. — FOUILLES. — EXCURSIONS SCIENTIFIQUES

La découverte du riche gisement de Sainte-Gertrude (1), situé à proximité de la frontière belge (carte fig. 6), remonte à 1881.

Il fut pour ainsi dire pressenti par son inventeur, qui, à cette époque, avait déjà exploré, au point de vue préhistorique, une partie de la province de Namur.

Dès son premier voyage en chemin de fer de Visé à Maestricht, Marcel De Puydt avait, en effet, été vivement impressionné par le paysage qui se déroule entre Eysden et Gronsveld. En cette région, les collines boisées de Sainte-Gertrude et de Ryckholt bornent un horizon de plaines et, vers Eysden, forment un puissant éperon qui surgit brusquement dans la vallée de la Meuse (fig. 1).

Frappé par les similitudes qu'offre le plateau de Sainte-Gertrude avec ceux de Hastedon, de Marche-les-Dames, de Lairbois, etc., il résolut de l'explorer sans délai.

Arrivé un dimanche matin à Eysden, il escalada la côte envahie par les ronces, le cœur battant d'émotion, car ses pieds heurtaient partout

1. La dénomination de « Sainte-Gertrude » est conservée pour l'ensemble de la station, bien que des découvertes aient été faites sur le territoire de Ryckholt.

des blocs bruts de silex, mêlés à des débris incontestablement taillés par l'homme. En atteignant le sommet, il découvrait la terre promise.

Trouver dans une région qui était alors considérée comme dépourvue de vestiges préhistoriques une station néolithique comparable à celle de Spiennes, constituait, en effet, pour un préhistorien, la réalisation d'un beau rêve et un événement archéologique d'une grande importance.

Fig. 1. — Vue du plateau de Sainte-Gertrude, prise de la grand'route d'Eysden à Ryckholt.

Plus tard, Marcel De Puydt, en se glissant entre les taillis, arrivait au grand atelier néolithique (voir fig. 2 et 3) et contemplait cet inoubliable spectacle d'un état de choses resté intact depuis plusieurs millénaires. Les Néolithiques venaient, semblait-il, de quitter leur travail, en abandonnant des amas considérables de déchets de la taille, de pièces brisées et d'instruments ébauchés.

Les années qui suivirent immédiatement ces découvertes fournirent des récoltes particulièrement fructueuses opérées par Marcel De Puydt et Max Lohest, avec le concours de MM. les docteurs Nuel et Frédéricq, professeurs à l'Université de Liége, Pierre Destinez, préparateur

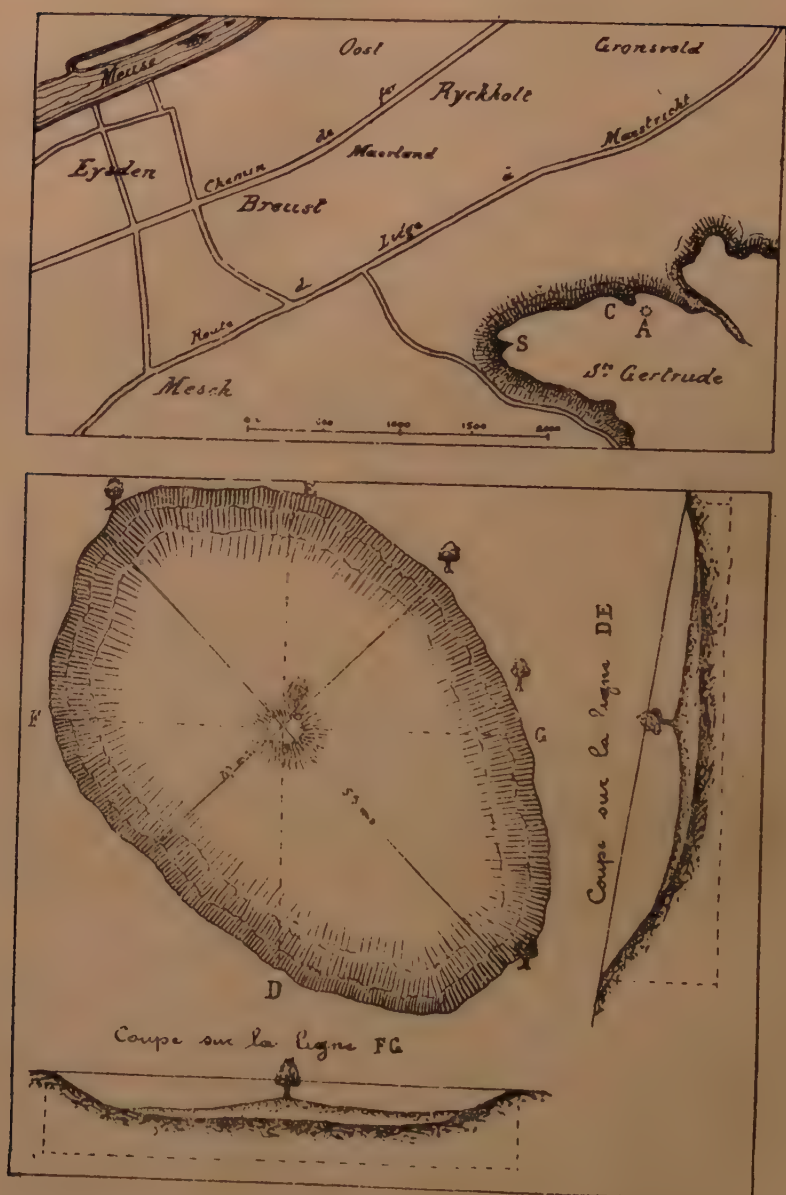


FIG. 2. — Carte des environs de Sainte-Gertrude et plan du grand atelier.
(Clichés appartenant à Marcel De Puydt (voir bibliographie n°s 2 et 7)

de géologie à la dite Université, et Ivan Braconnier, propriétaire du Château de Modave (1).

En 1886 et 1887, M. le Comte de Geloes, dans un but purement scientifique, voulut bien faire pratiquer des fouilles au Henkeput et dans les ateliers néolithiques de Ryckholt; ces travaux furent effectués d'accord avec le Dr Dubois, aujourd'hui professeur à l'Université d'Amsterdam,

Fig. 3. — Le grand atelier, lors de sa découverte par Marcel De Puydt, en 1881.
Au premier plan : à gauche, M. De Puydt ; à droite, M. Lohest.

auteur de la célèbre trouvaille du Pithécanthrope de Trinil (Java).

Les 17, 18 et 19 septembre 1887, sous la conduite de feu Casimir Ubaghs, de Maestricht, la Société d'Anthropologie de Bruxelles et la

1. Les silex recueillis par feu le Dr. Nuel sont toujours en possession de sa famille. La collection de M. le professeur Léon Frédéricq a été généreusement partagée par lui entre ses amis préhistoriens. Quant à la collection de feu Pierre Destinez, elle a été donnée en son nom et souvenir à la ville de Liége et déposée au Musée archéologique liégeois (Maison Curtius).

Société belge de géologie firent, spécialement aux ateliers de Sainte-Gertrude et de Ryckholt, une excursion scientifique qui souleva d'intéressantes questions géologiques et archéologiques (1).

Depuis lors, de nombreux préhistoriens (2) ne cessèrent pas de visiter le plateau et les bois de Sainte-Gertrude; mais c'est à Liége, au Musée archéologique (Collection Marcel De Puydt) et dans les collections particulières J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, que se trouve réunie la grande masse des produits caractéristiques de ce gisement, de beaucoup le plus important parmi les stations néolithiques de la vallée de la Meuse. C'est seulement en 1910, qu'avec la bienveillante autorisation de M. le Comte de Geloes, Joseph Hamal-Nandrin, entreprit des

1. Feu Casimir Ubaghs considérait le grand atelier néolithique découvert à Sainte-Gertrude par Marcel De Puydt comme étant « *le lieu d'assemblement des matériaux consistant principalement en silex, y apportés et y cachés par les Eburons pour tailler grossièrement leurs armes en pierre et se préparer à la dérobée pour l'attaque du camp de Sabinus et Cotta... Convoqués pour porter le grand coup, n'est-il pas probable, disait-il, qu'ils y ont ramené les matériaux nécessaires réunis dans les bois pour fabriquer en toute hâte, très grossièrement, leurs armes en pierre, en espérant de se procurer dans un délai rapproché les armes en métaux... Il ne nous parait pas trop hasarder d'envisager les ateliers, etc., comme une station passagère des Eburons*, etc. ».

Les arguments donnés par Casimir Ubaghs pour confondre les Éburons avec les habitants néolithiques de Sainte-Gertrude n'offraient aucune consistance ; ils furent réduits à néant par Marcel De Puydt dans sa brochure « Quelques observations sur les théories émises par M. C. Ubaghs, etc... »

Dans cette brochure, éditée en 1888, Marcel De Puydt émettait certaines appréciations personnelles que ses recherches postérieures et les nôtres ont confirmées en tous points :

1° La station néolithique de Sainte-Gertrude n'appartient pas à la dernière période de l'âge de la pierre polie.

2° Les peuplades qui ont habité Sainte-Gertrude y ont séjourné un temps considérable.

2. Nous aimons à retenir les visites de MM. Julien Fraipont, V. Chauvin, J. Delbœuf, E. de Laveleye, Ch. Firket, P. Nolf et Ch. Fraipont, professeurs à l'Université de Liége ; de MM. H. Arnold, A. Baar, J. Delheid, F. Magnette, F. Pholien, L. Renard-Grenson, F. Vercheval, J. Breuer et E. Henroz, membres de l'Institut archéologique liégeois, de MM. Rousseau de Schoënowsky et Jos. le Grand, préhistoriens à Namur, et de MM. G. Gaspar, ingénieur, J. Thibert, professeur et Ch. Comhaire, archéologue à Liége.

Le 12 septembre 1913, le savant et regretté Victor Commont, professeur à Amiens, visitant, avec les auteurs du présent travail, la station de Sainte-Gertrude, insista sur l'importance du gisement qui constituait, disait-il, un champ d'exploration scientifique exceptionnel. Ce fut aussi l'avis unanime des membres de l'Institut international d'Anthropologie qui, le 1er août 1921, participèrent à l'excursion aux ateliers, puits et galeries d'extraction de silex. Un de ces membres, notre savant ami, le Dr Capitan, membre de l'Académie de Médecine, professeur au Collège de France et à l'Ecole d'Anthropologie de Paris, revint même, le 26 septembre 1922, pratiquer avec nous des fouilles dans les environs immediats du grand atelier néolithique de Sainte-Gertrude.

fouilles dans le ravin (fig. 4), fouilles auxquelles il associa immédiatement son collègue et ami Jean Servais, et auxquelles prirent part Marcel De Puydt et le Dr Herman Davin.

Au cours de ces fouilles fut mis à jour le premier puits néolithique, découverte bientôt suivie de celle de deux puits communiquant avec des galeries d'extraction de silex.

L'ère des découvertes à Sainte-Gertrude, nous aimons à le déclarer, est loin d'être close. Certains indices nous permettent d'affirmer, en

Fig. 4. — Vue prise dans le ravin.

outre, l'existence d'autres puits et de galeries d'extraction, mais leur déblaiement dans les conditions actuelles étant très onéreux, force nous est de limiter nos travaux, ceux-ci étant toujours exécutés sans le secours d'aucun subside.

Quoiqu'il en soit, nous croyons utile de faire connaître, sans plus attendre, le résultat des recherches longues et minutieuses des préhistoriens liégeois, ainsi que les déductions qu'ils ont cru pouvoir tirer des faits observés et mûrement étudiés jusqu'à ce jour.

En présentant aujourd'hui une nouvelle publication sur la station néolithique de Sainte-Gertrude, nous avons pour but : 1° de compléter et mettre à jour les travaux antérieurs, en étudiant les produits des

nombreuses recherches exécutées spécialement sur le plateau, par Mar-

Fig. 5. — Entrée du ravin de « De Schoone Grub » vers Sainte-Gertrude.

cel De Puydt, de 1881 à 1914, et par Jean Servais et sa famille pendant les années 1898 à 1923 ; 2° de rendre compte des fouilles entreprises par

J. Hamal-Nandrin depuis 1910 jusqu'à ce jour dans les bois de Sainte-Gertrude et de Ryckholt. Ajoutons, qu'en rédigeant le présent mémoire, nous avons encore poursuivi un autre but : exposer aux élèves de l'Ecole d'Anthropologie de Liége l'étude d'un important gisement néolithique, comprenant une station de surface, des ateliers de taille et des puits et galeries d'extraction de silex. C'est pour cela que nous sommes entrés parfois dans des détails qui, pour les vieux préhistoriens, pourront sembler surperflus.

Nous avons cru nécessaire de représenter la majeure partie des types de silex taillés venant des ateliers, des puits, des galeries d'extraction et du plateau et de les grouper pour mieux pouvoir les comparer.

Dans notre travail, les dessins ont donc un rôle important; aussi ont-ils été multipliés et exécutés avec une scrupuleuse exactitude, sous notre direction et celle de Marcel De Puydt (1). Quant aux pièces ayant servi de modèles, elles sont déposées au Musée archéologique liégeois (Collection Marcel De Puydt) ou font partie des collections particulières J. Hamal-Nandrin et Jean Servais.

Les pièces faisant partie de la collection Marcel De Puydt sont indiquées dans le présent mémoire : Coll. M. D. P.

III. — SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La station néolithique de Sainte-Gertrude est située au S. S. E. de Maestricht, à 3 kilomètres environ de la Meuse, et à un peu plus de 20 kilomètres de la ville de Liége, sur un plateau élevé de 60 à 70 m. au-dessus du niveau du fleuve. Sa position rappelle celle de la plupart des grands gisements néolithiques signalés entre autres dans les provinces de Liége et de Namur. Elle s'étend sur une longueur de 1 km. 1/2 et couvre plus de 50 hectares. Les silex taillés, en quantité innombrable, gisent à la surface des champs et dans les bois, mais n'y sont pas uniformément répartis.

Sur le plateau, c'est dans les champs avoisinant le ravin (voir le plan fig. 7) qu'ils se rencontrent en plus grand nombre ; mais, tandis que là on ne voit guère que de grossières ébauches et de volumineux rebuts de la taille, au contraire sur la partie (S) du plateau (voir le plan fig. 2), s'avançant dans la vallée et la dominant comme un promontoire, les armes et les outils taillés ou polis ont été recueillis en abondance.

Ajoutons que, dans la vallée, la campagne entre la Meuse et le plateau, sur une assez grande étendue, est parsemée de silex taillés : ceux-ci annoncent déjà, de loin, aux chercheurs, les approches de l'importante station de Sainte-Gertrude.

1. Nous nous faisons un devoir de témoigner toute notre reconnaissance à notre maître et ami Marcel De Puydt, qui a bien voulu nous fournir une partie importante des dessins qui illustrent notre mémoire.

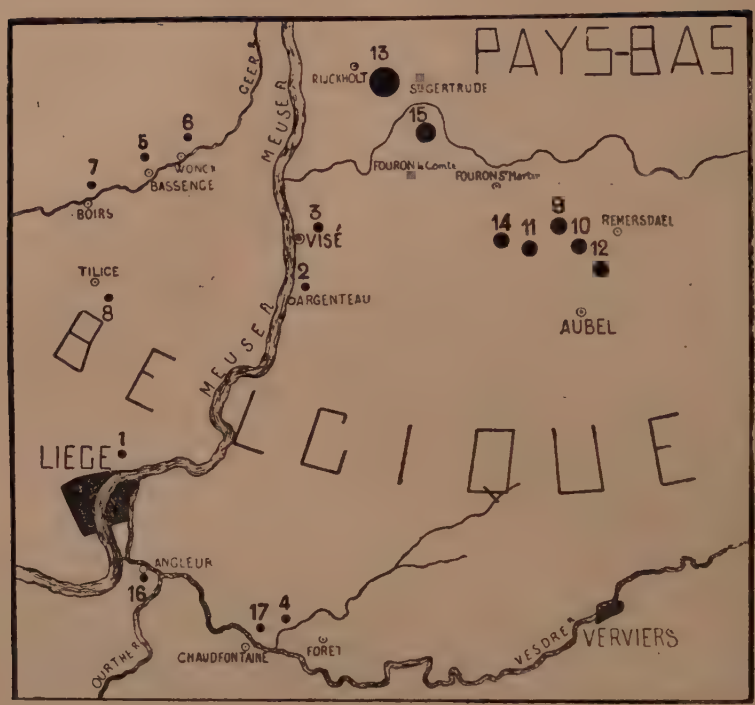


Fig. 6

CARTE AVEC INDICATION DE LA STATION NÉOLITHIQUE DE SAINTE-GERTRUDE (LIMBOURG HOLLANDAIS), située à proximité de la frontière belge et à environ 20 kilomètres de la ville de Liége.

Cette carte indique aussi les stations et lieux de découvertes les plus importantes de l'âge de la pierre qui se trouvent dans les environs du gisement de Sainte-Gertrude.

N° 1. — Sainte-Walburge (*Paléolithique*).

(Marcel De Puydt, J. Hamal-Nandrin et Jean Servais. *Liège-Paléolithique. Le gisement de Sainte-Walburge dans le limon hesbayen. Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, t. XLII, 1912).

N° 2. — Argenteau (*Paléolithique*).

(Marcel De Puydt, *Hache acheuléenne d'Argenteau...*, etc. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XXVI, 1907).

N° 3. — Visé (*Paléolithique*).

(Marcel De Puydt, *Hache du type acheuléen de Visé...*, etc. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XXII, 1903).

N° 4. — Fond-de-Forêt (*Paléolithique*).

a) Dr P.-C. Schmerling, *Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la province de Liége*, t. I, p. 43. Collardin, imprimeur de l'Université de Liége, 1833. — *b*) Dr Ferdinand Tihon, *Les cavernes préhistoriques de la vallée de la Vesdre. Fouilles de Fond-de-Forêt. Annales de la Société d'Archéologie de Bruxelles*, t. XII, 1898. — *c*) J. Hamal-Nandrin,

Pendeloque en os de la période du Renne. Chronique archéologique du Pays de Liége. Institut archéologique liégeois, n° 12. Décembre 1908, p. 109.

N° 5. — Bassenge (*Omalien*).

(Marcel De Puydt, *Fonds de cabanes néolithiques du Niva et de Bassenge. Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XXIII, 1904).

N° 6 et 7. — Wonck et Boirs (*Omalien*).

(*Rapport sommaire sur les fouilles effectuées de 1914 à 1919 par* J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, avec la collaboration de Ch. Fraipont. *Bulletin de l'Association liégeoise pour l'étude et l'enseignement des sciences anthropologiques*, 1920).

N° 8. — Tilice (*Omalien*).

a) J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Pourquoi nous croyons les fonds de cabanes omaliens plus anciens que les ateliers et emplacements d'habitations dits robenhausiens, c'est-à-dire à haches polies en silex* (*Revue anthropologique*. Paris-Liége. Compte rendu de la session de Liége de l'Institut international d'Anthropologie, sept.-déc. 1921). — *b*) L. Capitan, *Compte rendu de l'excursion à Tilice, le 31 juillet 1921, loc. cit.*, p. 317. — *c*) J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Quelques considérations sur l'Omalien* (*Revue anthropologique*. Paris-Liége, n° 3 et 4, mars-avril 1923).

N° 9-10-11 et 12 (*Campignien ?*). J. Hamal-Nandrin et Jean Servais avec la collaboration pour la partie géologique de Charles Fraipont, *Découverte d'ateliers et d'un emplacement d'habitation avec industrie très rudimentaire*, etc... *Revue anthropologique*. Paris-Liége, n°s 5-6, mai-juin, 1922.

N° 13. — Sainte-Gertrude (*Néolithique à haches polies*). Voir bibliographie, p. 4.

N° 14. — Rullen (*Néolithique à haches polies*) (Marcel de Puydt, *Atelier néolithique de Rullen et découvertes faites sur le territoire de Fouron-Saint-Pierre. Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, t. XLIII, 1914).

N° 15. — Fouron-le-Comte (*Néolithique à haches polies*). *Station avec ateliers de taille.*

N° 16 et 17. — Angleur et Chaudfontaine (*Stations néolithiques à haches polies*). (Jean Servais, *Antiquités de l'âge de la pierre trouvées à Angleur et à Chaudfontaine. Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, t. XXXII, 1902).

IV. — DIFFÉRENTES VARIÉTÉS DE SILEX EMPLOYÉS. — PATINES DIVERSES OBSERVÉES, ROCHES AUTRES QUE LE SILEX UTILISÉES

La matière première presqu'exclusivement employée est le silex d'origine locale ; il change de couleur et de qualité suivant les niveaux géologiques d'extraction. Le plus souvent gris bleuâtre, il devient parfois gris foncé presque noir. Nous avons cependant recueilli, sur le plateau, un certain nombre de pièces fabriquées avec des silex translucides de teintes diverses, gris clair, jaunâtre, noir-bleu, etc., semblables aux variétés que l'on rencontre en Hesbaye, dans le Hainaut ou en d'autres endroits plus éloignés encore. Nous avons même recueilli une lame finement retouchée en silex du Grand-Pressigny (fig. 114-2).

Outre le silex, les Néolithiques ont aussi employé, mais dans une faible proportion : le grès révinien, le quartzite, le grès rhénan, le

psamite du Condroz, le micaschiste, la diorite, le basalte, la diabase, etc., etc. C'est dans l'Eifel que sont situés les gisements de basalte les moins éloignés de Sainte-Gertrude (1).

Des cailloux roulés ont aussi été utilisés, de même que des fragments de roches diverses extraits des graviers et des dépôts quaternaires rencontrés sur le plateau comme au pied de la montagne (2).

Les armes et les outils en pierre, suivant la nature de leur matière première, la durée de leur exposition à l'air, l'endroit où ils gisaient dans les bois, à la surface des champs ou dans le sol, offrent des patines tout à fait différentes : tantôt légère et bleuâtre, tantôt blanche et profonde ; parfois lustrée et semblable à un vernis ; d'autres fois mate et rugueuse ; certaines pièces sont entièrement cacholonées, tandis que d'autres se présentent aussi fraîches que le jour où elles ont été façonnées.

Sur le plateau, certains silex montrent deux patines différentes parce qu'ils ont été taillés deux fois et à des intervalles suffisamment éloignés.

Cependant, de ce fait seul, on ne pourrait conclure au long séjour de l'homme préhistorique à Sainte-Gertrude ; de multiples expériences ayant démontré que, soumis à certaines conditions, le silex, parfois, se patine relativement vite.

V. — HENKEPUT

A notre connaissance, aucun fait nouveau ne s'est produit depuis 1910 qui pourrait aider à découvrir l'origine certaine de cette excavation (Voir plan fig. 7). Nous nous contenterons donc de répéter ce que disait Marcel De Puydt à cette époque :

« *Sur le plateau gauche, au commencement de la gorge, vis-à-vis de* « *Ryckholt, écrivait Ubaghs, se trouve le puits nommé Henkeput. Il* « *se présente comme une espèce d'entonnoir et aboutit dans une grotte* « *artificielle ou excavation irrégulière d'environ 8 mètres de hau-* « *teur et de 10 à 12 mètres de diamètre. Tout le versant du vallon, à* « *une dizaine de mètres au-dessous du Henkeput, est parsemé de* « *silex et plusieurs excavations, ajoutait Ubaghs, sont encore ouvertes* « *jusqu'à la craie à silex plus ou moins décomposée. Devant ces excava-* « *tions, on voit des tas de limons mêlés d'éclats de silex et de craie, recou-* « *verts d'une mince couche de terre végétale et de broussailles. L'un de*

1. La détermination des différentes roches employées dans la station néolithique de Sainte-Gertrude nous a été donnée par MM. Max Lohest, Paul Fourmarier et Charles Fraipont, professeurs à l'Université de Liége.

2. Marcel De Puydt, *Notice sur la station néolithique de Sainte-Gertrude* (*Bull. de l'I. A. L.*, t. XL, 1910. Ouvrage cité).

« ces amas de silex, visible lors de l'excursion de 1887, mesurait « 0 m. 25 à 0 m. 30 d'épaisseur sur une longueur de 10 à 12 mètres. « Sous la dénomination d'ateliers et exploitations de Ryckholt, Ubaghs « comprenait aussi bien le Henkeput que les exploitations à ciel ouvert « avoisinantes. D'après nous, l'origine néolithique du Henkeput est « vraisemblable sans être absolument démontrée » (1).

VI. — LE RAVIN. — SA FORMATION RÉCENTE PROUVÉE PAR LA DÉCOUVERTE DANS SES VERSANTS DE PUITS ET DE GALERIES D'EXTRACTION DE SILEX. — SES NOMBREUX ATELIERS DE TAILLE

Entre le grand atelier (E) et le Henkeput (Voir plan fig. 7), la colline boisée est coupée par *De Schoone Grub*, ravin étroit et tortueux venant du plateau d'Eckbrode et débouchant dans la vallée, à proximité de la grand' route de Liége à Maestricht, en face du village de Ryckholt. Il s'étend sur une longueur de 1.100 mètres. Un chemin est aménagé dans le fond de ce ravin généralement fort escarpé (fig. 4); sa profondeur, à proximité des galeries, est de 13 mètres; au-dessus des galeries, la distance entre les deux crêtes est de 23 mètres.

C'est dans ce ravin et dans ses environs immédiats, déjà explorés par Marcel De Puydt et les professeurs Max Lohest, J.-P. Nuel, L. Frédéricq, etc., qui y découvrirent des silex taillés, des fragments de bois de cerf utilisés et des traces de foyer, que, depuis 1910, nous avons exécuté des fouilles nombreuses, dont nous faisons connaître aujourd'hui les résultats. Sous la crête des deux versants du ravin et de ses embranchements, nous avons découvert, sous la terre végétale, outre des outils en bois de cerf et en os, quantité de silex taillés, parmi lesquels des pics, des ébauches de hache ou de hachettes, des tranchets, des nucléi, etc....

Les déchets et les rebuts de la taille se rencontrent innombrables, mais les belles pièces sont relativement rares. Les silex taillés se trouvent le plus souvent entassés sur un espace limité. Nous avons donné à ces amas ou ateliers, le nom de « gisements d'affleurement du ravin ».

C'est dans un des versants du ravin qu'ont été mis à jour les trois premiers puits et les galeries d'extraction (fig. 7, lettres C. G. P.).

Deux de ces puits (dont un communiquait avec les galeries) (fig. 9), après l'enlèvement des décombres, apparurent en partie détruits ; leur

1. Marcel De Puydt, *Notice sur la station néolithique de Sainte-Gertrude* (Limbourg Hollandais) *et sur les ateliers néolithiques de Sainte-Gertrude et de Ryckholt* (*Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, t. XL, 1910, p. 14 et 15).

orifice se montrait dans le flanc même du coteau et à quelques mètres sous de la crête. La moitié supérieure de leurs parois avait disparu, rongée, effritée par l'action lente mais irrésistible des pluies et des gelées ; elle présentait une courbure accentuée absolument nette, affectant la forme d'une gouttière dressée.

Le troisième puits, non déblayé de crainte d'accident, débouchait dans les galeries ; il en sera parlé plus loin.

C'est en donnant quelques coups de pioche dans le flanc du ravin, à

Fig. 7. — Plan schématique du ravin « *De Schoone Grub* » et d'une partie des bois et des champs avoisinants.
E, atelier Marcel De Puydt (Grand atelier).
M, atelier Victor Commont.
A. B. D. F. H. K. L. N. R. S. T. X. Y. Z., ateliers.
C. G. I. P., puits et galeries.

7 mètres environ en dessous de la crête, que furent découvertes les galeries le 19 juillet 1914.

A la recherche d'un nouvel atelier, nous avions à peine commencé nos fouilles, lorsque tout à coup, l'un de nos pics s'enfonça sans rencontrer de résistance. Derrière une mince couche de craie, il avait rencontré le vide. L'ouverture aussitôt agrandie, nous introduisîmes dans la cavité une longue branche au bout de laquelle était fixé un morceau

de papier enflammé ; nous entrevîmes alors une excavation profonde mais en partie à demi-comblée. Les galeries, si longtemps ignorées, n'étaient séparées du ravin que par un mur naturel de 0 m. 70 à 0. m 80 d'épaisseur (fig. 8 et 9).

A la période néolithique, on y pénétrait par le puits dont il vient d'être fait mention.

De ces faits, on doit conclure que l'état des lieux a considérablement

Fig. 8. — Ouverture pratiquée par nous pour pénétrer dans les galeries.

changé depuis le creusement de ces puits et de ces galeries. Comment admettre, en effet, que les mineurs préhistoriques se soient acharnés, au prix de mille fatigues, à creuser des puits profonds pour arriver à la craie, quant il aurait suffi de fouir horizontalement les flancs du ravin, à quelques mètres en dessous de la crête, pour obtenir presqu'immédiatement le même résultat? Le travail d'extraction se serait alors effectué d'une façon plus rapide et surtout moins dangereuse. Il faut donc conclure qu'à la période néolithique, le ravin n'existait pas encore ou qu'il présentait un aspect tout différent de celui qu'on connaît aujourd'hui.

Peut-être, à l'origine, n'y avait-il là qu'une simple dépression de terrain qui, pendant des siècles, sous l'influence persistante des eaux, se serait accentuée de plus en plus (voir ch. XIV, *Conditions géologiques du gisement*, p. 137).

VII. — PUITS ET GALERIES D'EXTRACTION

Comme il vient d'être dit, trois puits ont été découverts jusqu'ici dans le ravin. Nous avons l'intime conviction qu'il en existe d'autres, entre autres aux abords du grand atelier (fig. 7 lettre E) ou, comme le disait déjà Marcel De Puydt (1) en 1887 : *Des essais d'extraction ont dû être tentés en maints endroits : le sol montre, en effet, de nombreuses excavations plus ou moins profondes et, par place, l'on découvre des amas de silex presque bruts, trop mauvais pour avoir été apportés de loin dans le but d'être utilisés* (2).

Ajoutons qu'en certains points, la couche superficielle du terrain est mêlée de fragments de craie : ce qui prouve évidemment un remaniement du sol, puisque la craie ne se rencontre que dans les couches sous-jacentes.

Le puits P (voir plan fig. 7 lettre P.), retrouvé, comme nous l'avons dit, partiellement écroulé, fut mis au jour en 1910 ; il avait un diamètre moyen de 1 m. 30, une profondeur de 5 m. 20 et avait été comblé au moyen de blocs et de déchets de la taille parmi lesquels on put cependant recueillir deux grand racloirs (fig. 43-1 et 44-2), six grossières ébauches de hache, entre autres celle représentée fig. 38-2, une dizaine de pics et de tranchets d'un travail assez rudimentaire, quelques nucléi, un percuteur (fig. 11) et plusieurs grandes lames épaisses et irrégulières. Le puits Marianne (voir plan fig. 7 lettre C), découvert le 14 juillet 1914, s'ouvrait dans le même versant que le précédent ; pour les raisons déjà indiquées à propos de la formation géologique récente du ravin, son orifice, comme celui du puits P, devait s'ouvrir jadis au niveau de la crête actuelle du ravin.

Sa profondeur était encore de 7 m. 80 et son diamètre de 1 m. 20. A environ 2 mètres de l'ouverture, son diamètre s'élargissait brusquement, atteignait 1 m. 75 pour reprendre, 1 m. 15 plus bas, ses dimensions primitives. Deux mètres environ en dessous de l'ouverture, un boyau avait été creusé dans une direction horizontale, sur une largeur de 0 m. 50 et une hauteur de 1 m. 15 environ.

1. Marcel De Puydt, Bibliographie n° 2.

2. En 1920, nous avons commencé l'exploration d'une de ces excavations. Elle semble bien être l'orifice d'un puits actuellement comblé. Nous y avons recueilli une quinzaine de pics en silex, mais nous avons dû interrompre nos fouilles, le déblaiement de cette excavation exigeant un travail trop considérable.

De crainte d'éboulements, ce boyau n'a été déblayé que sur une longueur de 2 m. 80 ; il est fort probable qu'il s'étendait plus loin encore et qu'il aboutissait aux galeries voisines. Sous ce boyau, les parois du puits reprenaient leur courbe unie et régulière et s'enfonçaient perpendiculairement dans le sol, comme si, à partir de ce point, les mineurs préhistoriques n'avaient plus pratiqué qu'un simple travail de sondage; le fond du puits offrait une surface circulaire formée par un terrain compact non remanié.

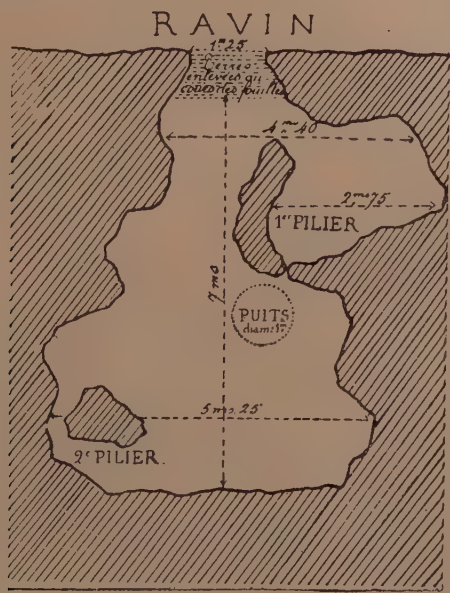


Fig. 9. — Plan schématique des galeries (voir aussi lettre G du plan fig. 7).

Le puits Marianne, comblé par les Néolithiques, au moyen de blocs et de débris de craie provenant des déblais de leurs fouilles, ne contenait que fort peu de déchets de la taille, mais il a fourni, au contraire, une centaine de pics en silex ayant, pour la plupart, été utilisés.

Le troisième puits, situé à 7 mètres du précédent, fut découvert lors du déblaiement des galeries dans lesquelles il débouche (voir fig. 9). Il est encore rempli de gros fragments de silex et d'éclats de dégagements qui, cimentés par des débris de craie, constituent un agglomérat compact.

Le fond de ce puits apparaît à un mètre environ au-dessus du sol des galeries (fig. 9).

Dans les galeries, profondes d'environ 7 mètres et d'une hauteur moyenne de 1 m. 20, deux masses de craie reliant le sol à la voûte avaient été réservées par les mineurs préhistoriques pour servir de piliers de soutènement (fig. 9).

On voyait encore dans les parois de nombreux rognons de silex et les marques apparentes de coups de pics donnés par les mineurs préhistoriques. Une partie des galeries, retrouvée systématiquement comblée, démontre qu'à Sainte-Gertrude comme à Spiennes (1), les Néolithiques, au fur et à mesure qu'ils avançaient dans leurs travaux d'exploitation, rejetaient dans les parties abandonnées de la carrière les décombres provenant des excavations nouvelles.

Plus de 400 pics en silex ont été recueillis dans les galeries ; la plupart avaient eu la pointe brisée ou émoussée au cours de leur emploi.

Avec ces pics, il a été recueilli un grand racloir et un curieux objet en bois de cerf (fig. 58), d'usage indéterminé mais portant les marques nombreuses d'un travail humain.

Ce fragment de bois de cerf ouvré est le seul découvert jusqu'ici dans les puits et dans les galeries.

Un autre puits (fig. 7, lettre I), plus étroit et moins profond que les précédents, ne donnant accès à aucune galerie, probablement un simple travail de sondage, fut découvert, le 1er août 1921, par le baron Edmond de Sélys-Longchamps, membre de l'Institut international d'Anthropologie, lors de l'excursion organisée à Sainte-Gertrude à l'occasion de la réunion à Liége de l'Institut international d'Anthropologie. Ce puits nous a donné une vingtaine de pics en silex.

VIII. — LES ATELIERS

Le premier atelier signalé à Sainte-Gertrude, découvert dans les bois et connu sous le nom de « Grand atelier », a été décrit par Marcel De Puydt, en 1887 (2) (fig. 2, 3 et 7 lettre E).

Il présente l'aspect d'un cirque, mesure 54 m. dans sa plus grande longueur, sur 37 m. de largeur maxima. Les blocs de silex ramenés vers le centre formaient des amas d'un mètre à 1 m. 50 de hauteur. L'artisan en détachait et en façonnait les meilleurs fragments et abandonnait sur place la matière première non utilisable.

Plusieurs centaines de silex ouvrés, haches, pics, etc., gisaient sur le sol : taillés à grands éclats, les uns avaient été rebutés comme défectueux, d'autres s'étaient brisés au cours de leur fabrication ; enfin quelques bonnes pièces, égarées par les Néolithiques, se rencontraient

1. Baron de Loë, *les Fouilles de M. Louis Cavens à Spiennes en 1912 et 1913* (*Bulletin des Musées Royaux du Cinquantenaire*, 1913 et 1914).
2. Marcel De Puydt, Bibliographie n° 1, 2 et 7.

parmi les nombreux déchets de la taille. Les ébauches de haches et les pics, nombreux, atteignaient en moyenne de 0 m. 180 à 0 m. 200 de longueur, les belles lames étaient rares et seuls quelques racloirs de grande dimension ont pu être recueillis (des racloirs semblables ont été extraits des puits et galeries). On y a aussi retrouvé des blocs de silex — peut-être des enclumes (?) — portant des traces de coups répétés, et des percuteurs grossiers, plus volumineux que ceux, rencontrés en abondance, dans les champs cultivés. Un deuxième atelier, mais moins important, a aussi été découvert, il y a plus de trente ans, par Marcel De Puydt ; il est situé, non loin du premier, sur le même versant de la colline et également au milieu du bois.

Depuis lors, nos fouilles et nos recherches nous ont permis de signaler aujourd'hui l'existence d'une série nombreuse d'ateliers, plus ou moins importants, situés, soit aux abords du ravin, soit dans le bois avoisinant les champs cultivés (voir plan fig. 7).

Nous ne nous attarderons pas, pour l'instant, à parler de leurs produits, les plus remarquables de ceux-ci étant décrits dans la suite de notre travail.

Faisons simplement remarquer que parfois leurs industries diffèrent quelque peu entre elles (voir ch. X, nucléi, p. 24).

IX. — INDUSTRIE DU PLATEAU

Des champs cultivés s'étendent, à perte de vue, sur le plateau. Ceux qui longent la crête de la colline, dont le versant est entièrement boisé, sont recouverts, pour la plupart, et sur des centaines de mètres de largeur, d'une quantité innombrable de déchets de la taille et de grossières ébauches d'outils divers. Dans ces champs ont été recueillis un nombre considérable d'instruments taillés ou polis dont nous ferons l'étude dans les chapitres suivants.

Plusieurs fragments de haches polies ont été découverts dans les gisements d'affleurement du ravin, tandis que des pics et des tranchets semblables à ceux extraits des ateliers, des puits et des galeries, ont été recueillis, mais en moins grand nombre, sur tout le plateau. Naturellement, c'est surtout dans les champs avoisinant le ravin et le grand atelier que les pics ont été retrouvés en plus grande abondance, mêlés à des ébauches de haches, des fragments de haches polies et autres outils de types dits robenhausiens.

On doit donc conclure que l'industrie des puits, des galeries, des ateliers et du plateau (sauf pour quelques pièces exceptionnelles), constitue une seule et même industrie néolithique. Cette industrie, comme nous le verrons ci-après, a certainement évolué sur place. Pour la clarté et la précision de notre travail, nous étudierons cependant, séparément,

ces divers gisements, en consacrant à chacun d'eux un chapitre particulier. Le plateau a donné l'industrie habituelle des stations à haches polies et pointes de flèches, mais il semble qu'il faille faire remonter cette industrie au début de l'époque dite « Robenhausienne ».

Ce qui constitue ses caractères généraux, c'est l'extrême rareté des pointes de flèches à pédoncules et ailerons, l'aspect trapu et le polissage incomplet de la plupart des haches, et la présence de tranchets de facture assez grossière ; mais nous ne nous attarderons pas maintenant sur ces caractères généraux, d'autant plus que les considérations rapportées, ci-après, sur les différentes catégories d'outils qui composent cette industrie, ainsi que les descriptions détaillées et les reproductions, par le dessin, de ses produits les plus typiques, contribueront bien mieux à en donner une idée précise.

Faisons remarquer, cependant, que toute la surface du plateau n'est pas également riche en silex taillés. Vers les approches du ravin, le sol est jonché de fragments de pics, d'ébauches mal venues, de gros nucléi, de lames grossières et de quantité de déchets de la taille ; mais il se montre beaucoup plus pauvre en pièces achevées que les terres avoisinant le saillant de la colline que l'on aperçoit de la grand'route reliant Eysden à Maestricht (voir fig. 1). D'autre part, sur le plateau, certains endroits se montrent pauvres en silex taillés tandis que d'autres en sont littéralement recouverts ; telle place est plus riche en ébauches de hache, telle autre en pointes de flèches, telle autre encore en nucléi et en lames. Faut-il voir, dans ces particularités, la preuve d'une division du travail semblable à celle que MM. de Loë et de Munck ont observée dans les ateliers de Spiennes (1) ? Pour notre part, nous ne le croyons pas, les démarcations n'étant pas assez tranchées, ni comme quantité, ni comme spécialité. Nous supposons seulement que les endroits les plus riches en pièces achevées, étant aussi les plus riches en outils utilisés, correspondent aux emplacements jadis les plus habités.

Nos sondages n'ont cependant ramené jusqu'ici, du sous-sol, aucun élément qui puisse établir de façon certaine l'emplacement de huttes, cabanes ou habitations préhistoriques ; tandis que, dans le ravin et ses environs immédiats, Marcel De Puydt, Max Lohest, Julien Fraipont et nous, avons retrouvé de nombreux restes d'anciens foyers, démontrant une occupation plus ou moins passagère.

1. De Loë et de Munck, *Notice sur les fouilles pratiquées sur l'emplacement du vaste atelier néolithique de Spiennes (Hainaut)*. Compte rendu du Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique, 10e session. Paris, 1889.

X. — PIÈCES RECUEILLIES DANS LE RAVIN, LES ATELIERS, LES PUITS ET LES GALERIES. — DESCRIPTION DES PLUS REMARQUABLES D'ENTRE ELLES

Percuteurs

Les percuteurs recueillis dans le ravin consistent, pour la plupart, en simples cailloux roulés de quartz, de quartzite gedinien ou de quartzite

Fig. 10. — 1/2 gr.

Fig. 11. — 1/2 gr.

révinien (1) utilisés pendant un temps plus ou moins long ; cependant, quelques rognons de silex, non ou à peine décortiqués, et quelques rares blocs de silex ayant subi l'action de la taille, ont servi de marteaux.

Le silex allongé, reproduit figure 10, porte également, sur une grande partie de sa surface, les traces du même usage. Il a été découvert avec un ciseau en os (fig. 59) et un pic en bois de cerf (fig. 55-1) à un même emplacement, dans l'atelier S (fig. 7).

1. Ces cailloux proviennent de la Haute-Ardenne et ont été apportés par les eaux de la Meuse. Une ballastière est voisine du ravin de Sainte-Gertrude.

La pièce figure 11, extraite du puits P (fig. 7), est un silex taillé sur les deux faces, mais dont les arêtes latérales ont été broyées par une suite de chocs aussi nombreux que violents. Nous trouvons-nous en présence d'une ébauche quelconque, rebutée puis reprise comme percuteur, ou en présence d'un instrument réservé à un autre usage ?

Nucléi. — Disques et projectiles nucléiformes (ravin)

Les nucléi se trouvent nombreux dans les gisements d'affleurement du

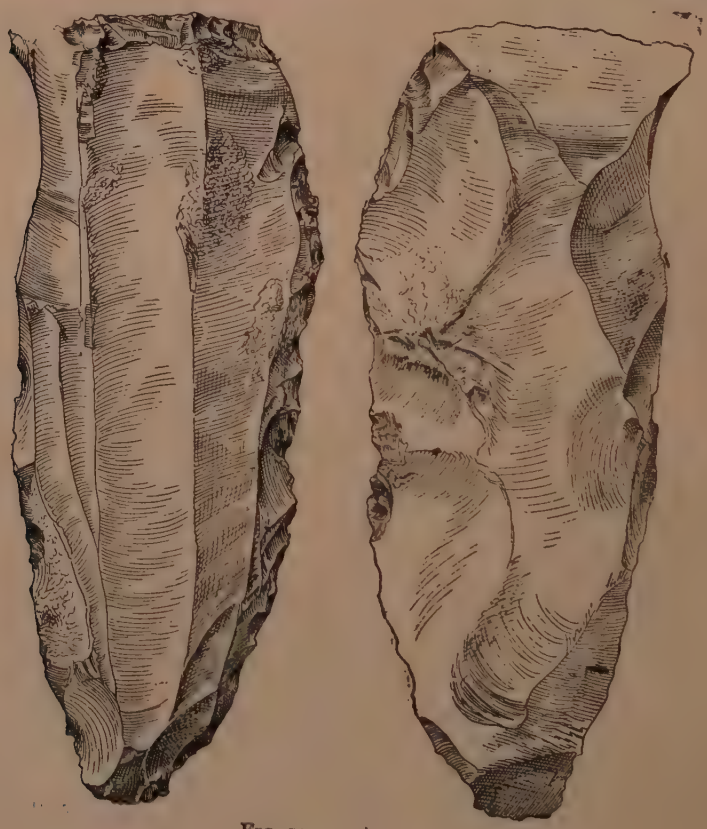


Fig. 12. — 1/2 gr.

ravin et dans les petits ateliers tout proches. Leur aspect, comme leurs dimensions, varient beaucoup ; on rencontre des blocs matrices allongés et peu épais, d'autres courts et massifs ; certains affectent la forme de prisme, de pyramide, de tronc de pyramide, quelquefois même de

disque; mais le plus souvent, ils offrent des contours peu définis et irréguliers. Certains rognons de silex ont parfois été presque entièrement débités; par contre, d'autres, énormes, n'ont été qu'à peine entamés.

Fig. 13. — 1/2 gr.

Certains disques et blocs polyédriques rappellent les pièces dénommées « pierres de jet » ou « projectiles nucléiformes ».

Nous ferons remarquer que nombre de ces disques et blocs polyédriques ne peuvent être confondus avec des nucléi, car les éclats

enlevés sont, le plus souvent, trop petits et de formes trop irrégulières pour avoir été utilisés. Il semble, au contraire, que ces silex ont été débités, non pour obtenir des éclats, mais pour former des masses à arêtes tranchantes et à aspérités pointues (1).

Contrairement à ce qu'on observe sur le plateau où tous les genres de blocs-matrices sont mélangés, certains ateliers ont particulièrement accordé leurs préférences à un type de nucleus bien déterminé.

Les nucléi très allongés comme la pièce fig. 12, par exemple, manquaient totalement dans la masse de silex taillés comblant le premier

Fig. 14. — 1/2 gr.

Fig. 15. — 1/2 gr.

puits d'extraction découvert par nous, ainsi que dans la plupart des petits ateliers du ravin, mais ils ont été découverts mêlés à de grandes ébauches de haches, entières ou en fragments, notamment dans l'atelier Commont (fig. 7, lettre M).

Certains faits observés à Sainte-Gertrude, comme à Spiennes, nous ont prouvé que parfois les Néolithiques utilisaient ensuite ces longs nucléi pour la confection de leurs haches et de leurs pics.

Ajoutons que ces blocs-matrices offrent de grandes analogies avec

1. Des pièces semblables existent en nombre considérable dans les ateliers campigniens (?) découverts et fouillés par nous sur le territoire des communes de Fouron-Saint-Pierre, de Fouron-Saint-Martin et de Remersdael. J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Découvertes d'ateliers et d'un emplacement d'habitation dans les environs de Liége (53 figures et une carte)* (*Revue anthropologique*. Paris-Liége, mai-juin 1922).

les pièces similaires recueillies en quantité si considérable à Spiennes et au Grand-Pressigny. Comme elles, en effet, ils ont subi un même travail préparatoire avant le débitage des lames. On peut constater les restes de ce travail sur une face et sur les côtés du nucleus.

Des blocs-matrices analogues à celui figure 13-3 ont été extraits du puits P avec quelques pics de facture grossière, une grande ébauche de

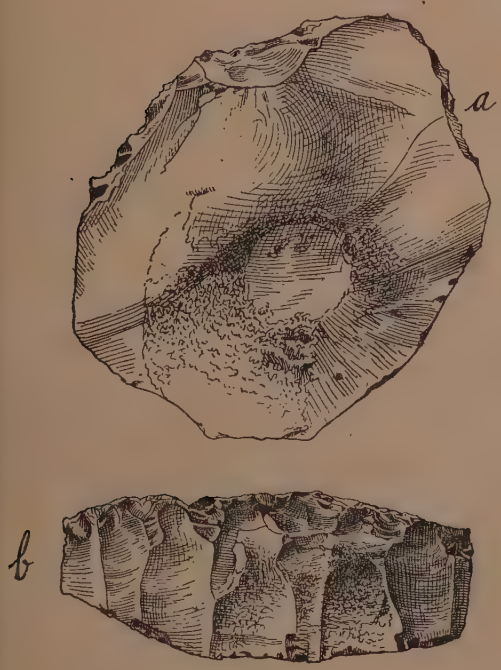


Fig. 16. — 1/2 gr.

Fig. 17. — 1/2 gr.

hache (fig. 38-2), et une masse énorme de déchets et de rebuts de la taille.

Des nucléi semblables ont également été trouvés dans divers ateliers du ravin.

Les types du genre figure 13-2 et les espèces de disques analogues à la pièce figure 13-1 sont relativement nombreux ; certains d'entre eux font songer aux nucléi discoïdes des stations moustériennes et à certaines « pierres de jet » de nos stations campigniennes (?)

La pièce figure 14 provient du petit atelier N ; ce type de nucleus, rare dans le ravin, l'est également sur le plateau. Il rappelle les blocs-matrices enfouis par centaines dans les fonds de cabanes omaliens de

Boirs et de Wonck (1) et dans les ateliers néolithiques de Rullen (2) et de Fouron-Saint-Pierre (3).

On ne retrouve guère dans notre station de blocs-matrices ayant été presque entièrement débités. Nous reproduisons (fig. 15) une rareté de l'espèce : ce nucleus porte les marques des nombreux essais tentés pour obtenir quelques lames.

Cependant, des blocs-matrices rendus inutilisables, soit par une taille inhabile, soit parce que les bords de leur plan de frappe, abîmés par un

Fig. 18. — 1/2 gr.

martellement répété et maladroit, ou par la présence d'un noyau dur incrusté dans la pâte du silex, ne permettaient plus l'obtention de lames convenables ; de tels nucléi, disons-nous, au lieu d'être rejetés, ont parfois subi une préparation nouvelle les rendant aptes à un nouveau débitage.

1. J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, Rapport sommaire sur les fouilles effectuées de 1914 à 1919 (*Revue anthropologique*, Paris-Liége, nov.-déc. 1920, n° 11-12)

2. Marcel De Puydt, *l'Atelier néolithique de Rullen* (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XIV, 1895-1896 et *Atelier néolithique de Rullen*, etc. (*Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, t. XLIII, 1914).

3. J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Découvertes d'ateliers*, etc. (ouvrage cité).

Cette préparation consiste à enlever à l'un des bouts du nucleus, et perpendiculairement à son axe, une tablette qui laisse après elle un nouveau plan de frappe bien uni et à angles vifs. On pratiquait l'ablation du côté du plan de frappe devenu défectueux ; parfois, au contraire, mais beaucoup plus rarement, on tronçonnait le bloc-matrice vers l'extrémité opposée : on détachait ainsi un gros éclat qui, comme dans le premier cas, laissait, après son départ, une empreinte à peu près plane

Fig. 19. — 1/2 gr.

et à contour polygonal, constituant le nouveau plan de frappe désiré.

Au cours d'un mauvais débitage, il arrivait que, non seulement le plan de frappe, mais que tout un flanc du nucleus se trouvait également gâté ; les Préhistoriques, d'un seul coup de percuteur, faisaient alors sauter ce flanc détérioré et obtenaient à sa place une surface unie, bien nette, avec, de chaque côté, un angle vif réalisant un excellent point de départ pour l'enlèvement de nouvelles lames (1).

1. J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *le Nucleus et ses différentes transformations* (*Revue anthropologique*, n° 1-2, janvier-février 1921). Nos collec-

Nous reproduisons (figure 16) une tablette polygonale où se retrouvent toutes les imperfections du nucleus dont elle a été détachée. Le bloc matrice (fig. 17) a été sectionné : la partie disparue a emporté avec elle tous les conchoïdes de percussion qui se trouvaient en creux à la naissance des lames, c'est-à-dire immédiatement sous l'ancien plan de frappe.

La pièce fig. 18 provient de l'atelier T (fig. 7). C'est un grand éclat enlevé intentionnellement d'un nucleus pour obtenir un nouveau flanc.

Lames et éclats ayant servi de couteaux (ravin)

Les lames retouchées ou utilisées sont très rares dans les ateliers, puits et autres gisements du ravin, mais on y trouve, en revanche, quantité d'éclats à arêtes vives (nous avons dit que le puits P avait été comblé au moyen de déchets de la taille : parmi ceux-ci, on aurait pu compter par centaines des éclats pourvus de côtés très tranchants). Les Néolithiques de Sainte-Gertrude, ayant à portée de la main la matière première en surabondance, débitaient des quantités d'éclats dont ils utilisaient une partie tels quels et pour leurs besoins immédiats, quitte à rejeter ces outils de fortune et à les remplacer par d'autres lorsqu'ils s'ébréchaient ou perdaient de leur fil.

Fig. 20. — 1/2 gr.

Nous reproduisons (fig. 19-1) un de ces instruments : c'est un simple éclat épais et à section triangulaire ; il offre un bord coupant mais ébréché par l'usage. Il a été recueilli avec le ciseau en os (fig. 59) et le pic en bois de cerf (fig. 55-1) dans l'atelier S.

Les pièces représentées fig. 19-2 et 19-3, contrairement à la précédente (fig. 19-1), semblent avoir subi des retouches pour affûter leur tailant détérioré après un premier emploi.

La lame fig. 20, pièce exceptionnelle pour le ravin, recueillie dans l'atelier Commont, a été enlevée d'une hache ou d'un fragment de hache polie ; elle conserve les empreintes de deux éclats détachés avant son propre enlèvement.

Si, dans les divers gisements du ravin, on ne trouve guère de belles lames non retouchées, c'est que là, comme dans les ateliers en général,

tions particulières renferment de grandes séries de nucléi rebutés, de nucléi ayant subi l'ablation d'un plan de frappe ou d'un flanc, de tablettes polygonales et de flancs de nucléi.

les éclats les plus réguliers étaient emportés dans les habitations pour y être convertis en armes ou en outils.

Pics en silex (ravin)

Fig. 21. — 1/2 gr. Coll. M. D. P.

Les pics en silex se rencontrent dans toute la station, mais naturel-

lement en beaucoup moins grand nombre dans les champs que dans les ateliers, les puits et les galeries d'extraction.

Dans les galeries, nous en avons découvert plus de 400 en trois jours

Fig. 22. — 1/2 gr. La pièce n° 2 fait partie de la coll. M. D. P.

de fouilles et, du puits C, tout proche, nous en avons extrait plus d'une centaine. Par contre, ils manquaient presque totalement dans le puits P, comblé par une quantité extraordinaire de blocs informes, de déchets de la taille et de grossiers nuclei.

Ils étaient assez abondants dans les ateliers sous bois et sur le plateau, où certains pics, hors d'usage, semblent avoir été rapportés pour être transformés, suivant leur configuration et leurs dimensions, en ébauches de haches, de hachettes, de ciseaux ou autres instruments

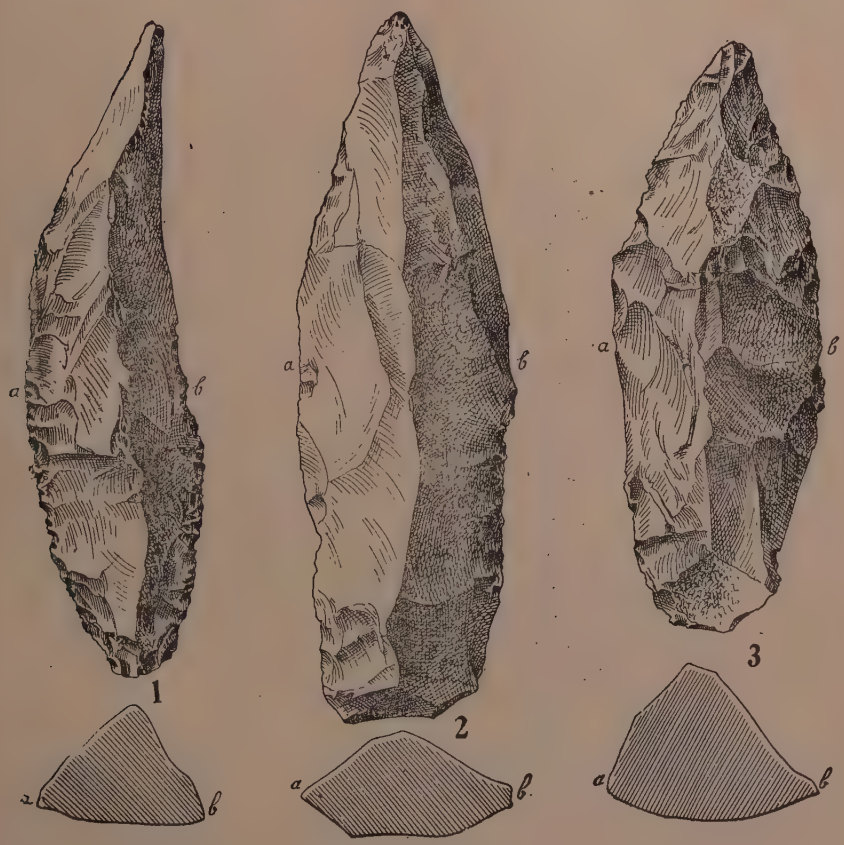


Fig. 23. — 1/2 gr.

divers (voir *ébauches de haches ou de hachettes*, p. 44). Nous croyons, vu le nombre considérable de pics accumulés en certains endroits du ravin et le faciès assez grossier de la plupart d'entre eux, qu'on les taillait avec rapidité et, le plus souvent, sur le lieu même de leur emploi, c'est-à-dire à proximité des puits et des galeries. En effet, mis rapidement hors d'emploi, ils devaient être souvent remplacés, d'où obligation de les fabriquer très vite et en très grande quantité ; chose

d'autant plus aisée qu'on se trouvait plus près des sources de la matière première nécessaire à leur confection.

Cela paraît démontré à l'évidence par la richesse en pics des petits ateliers voisins des puits et par celle des galeries où, sur un espace restreint, (environ 30 m²), plus de 400 pics, comme nous l'avons dit, ont été retrouvés. Presque tous avaient la pointe brisée ou émoussée ; quelques-uns, restés intacts, ne semblaient pas avoir servi (1).

Fig. 24. — 1/2 gr.

Les pics en silex constituent, pour ainsi dire à eux seuls, tout l'outillage employé dans les travaux de mines néolithiques de Sainte-Gertrude ; pourtant, dans la suite, nous décrirons, parmi les racloirs, quelques pièces de grandes dimensions (fig. 43-1, 44-2 et 49-3) trouvées dans les puits où elles furent employées, croyons-nous, concurremment avec les pics. Un fait digne d'attention, c'est que, contrairement à ce

1. Des constatations semblables ont été faites à Spiennes (Baron de Loë, ouvrages cités).

qui a été observé à Avennes, Braives, Meeffe, etc. (1), les puits et galeries de Sainte-Gertrude n'ont pas donné de pics en bois de cerf. Tous les pics en bois de cerf recueillis jusqu'ici dans notre station proviennent, comme on le verra dans un chapitre spécial, des gisements d'affleurement du ravin.

Les pics en silex de Sainte-Gertrude, en général plus petits que ceux

Fig. 25. — 1/2 gr.

de Spiennes, mesurent en moyenne de 0 m. 15 à 0 m. 20 ; certains d'entre eux, cependant, ne dépassent pas 0 m. 11 à 0 m. 12 (fig. 27-2), tandis que d'autres, tout à fait exceptionnels, recueillis dans le grand atelier, atteignent jusqu'à 0 m. 265 (fig. 21).

1. En revanche, à Avennes et à Braives, il n'a pas été trouvé de pics en silex ; voir Baron de Loë, *Découverte et fouilles de puits et galeries préhistoriques d'extraction de silex à Avennes, province de Liége. Annales de la Société des Archives de Bruxelles*, tome VIII, 3e livraison, 1894).

Pour répondre à leur destination, ils sont naturellement tous oblongs et pourvus d'une pointe acérée, rarement de deux, comme la pièce fig. 22-3. On peut toutefois les diviser en plusieurs catégories, suivant leurs formes particulières, *forme résultant souvent de celle même du bloc de silex employé.*

1° *Les pics à section triangulaire.* — Ceux-ci peuvent présenter :

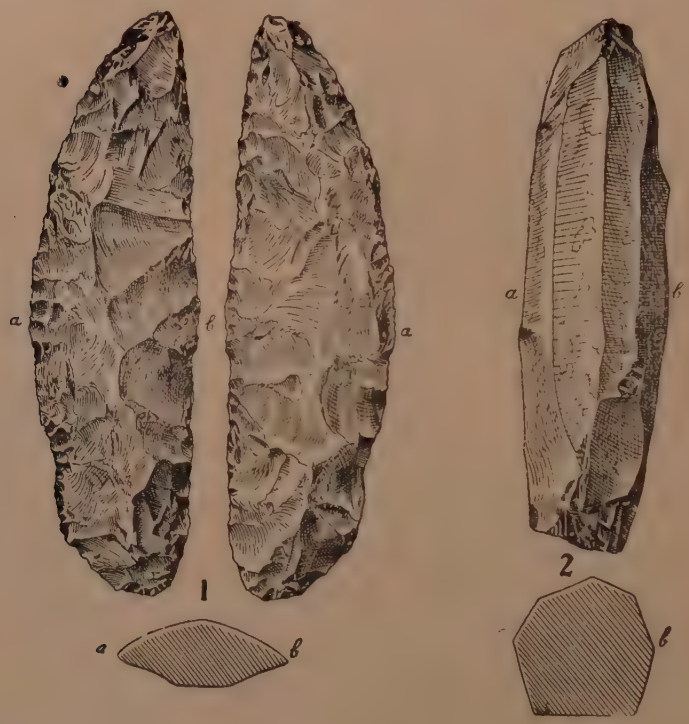


Fig. 26.— 1/2 gr.

a) Une face à peu près plate, non ou fort peu retouchée et les deux autres taillées (fig. 23-3) ;

b) Une face taillée en dos d'âne et les deux autres sans retouche (fig. 27-3) ;

c) Les trois faces entièrement retaillées (fig. 22-2 et 24).

Parfois les pics à section triangulaire ne sont que de simples éclats très pointus dont les arêtes latérales ont été en partie abattues pour ne pas blesser la main (fig. 23-1.)

2° *Les pics à section plus ou moins elliptique ou en forme de losange.*

— Ceux-ci (fig. 25-1 et 25-2), moins nombreux que les précédents, offrent parfois, comme il a été dit, de grandes analogies avec certaines ébauches de haches ou de ciseaux, mais une de leurs extrémités, appointée, brisée ou émoussée par l'usage, ainsi que leurs lieux de provenance, permettent toutefois de les reconnaître.

3° *Les pics à section trapézoïdale.* — Ce type est beaucoup plus rare. Nous reproduisons (fig. 22-1) un de ces instruments : trois de ses faces

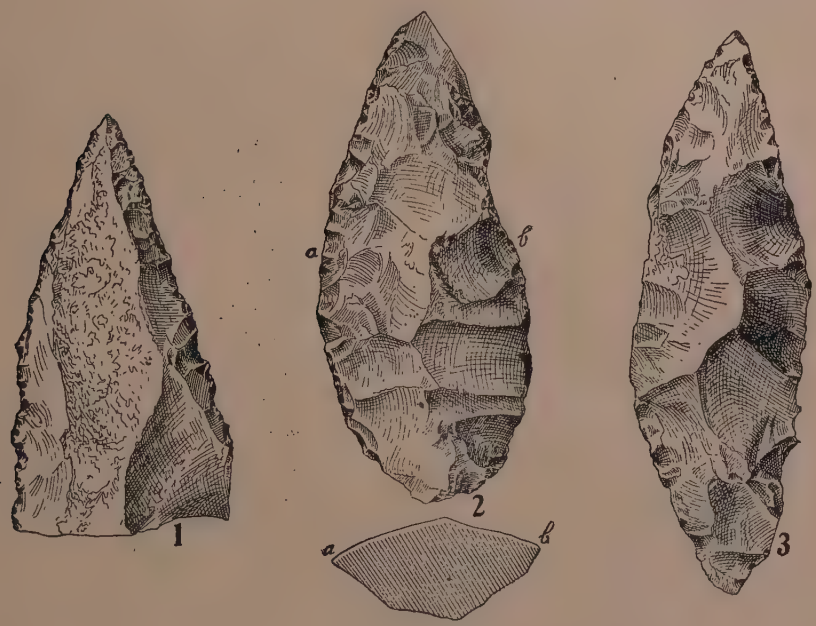


Fig. 27. — 1/2 gr.

ont été retaillées, la quatrième, à peu près plate, est restée sans retouches.

4° *Les pics à section irrégulière.* — Ce sont de beaucoup les plus nombreux ; taillés à grand éclats (fig. 23-2), ils présentent parfois une extrémité appointée par une série de fines retouches (fig. 25-3).

5° *Les pics nucléiformes.* — Des nucléi allongés, étroits et bien en main, tel celui trouvé dans les galeries (fig. 26-2), ont été parfois transformés en pics. Ajoutons, cependant, que les outils de ce genre se rencontrent moins fréquemment à Sainte-Gertrude qu'à Spiennes.

6° *Pics (?) minces entièrement retouchés sur leurs deux faces.* — Ces instruments se comptent par unité, ils rappellent les pics à section ovale mais sont d'un travail beaucoup plus délicat ; telle la pièce

(fig. 26-1) dont les deux faces, entièrement retouchées, et les bords, aux arêtes coupantes, font songer à un poignard ; nous avons rangé cette pièce dans la catégorie des pics, parce qu'elle a été découverte mêlée à de tels instruments, mais nous n'oserions affirmer qu'elle était destinée au même usage.

Nous devons assimiler aux pics la pièce reproduite fig. 27-1. Les silex de ce genre sont rares et jusqu'ici toujours recueillis en fragments dans les ateliers ; ils présentent deux faces dont l'une est plane et restée sans retouches et l'autre, plus ou moins bombée, est retouchée sur les côtés. Une seule pièce entière de ce type a été retrouvée dans les galeries, en 1921.

Tranchets (ravin)

Il a été recueilli dans les gisements du ravin, ainsi que dans les ateliers voisins, un assez grand nombre de tranchets. Leurs types varient.

On trouve :

1° *Le tranchet formé d'un éclat de silex triangulaire ou rectangulaire dont une face est plate et l'autre présente un biseau.* — On s'est contenté d'abattre les arêtes des deux longs côtés de l'instrument pour que celui-ci soit bien en main ; le biseau, d'une seule venue, est resté sans retouche (fig. 28-2). La figure 28-1 paraît être un double tranchet.

2° *Le tranchet fait, comme le précédent, d'un éclat de silex dont une face est plate et l'autre avec biseau ;* il porte aussi des *retouches latérales* pour faciliter sa préhension, mais a subi, en outre, *une taille supplémentaire pour aviver son tranchant naturel*, soit :

a) Sur la face biseautée (fig. 28-3.)

b) Sur les deux faces du biseau (fig. 29-2).

Ce dernier travail peut avoir été fait avant l'emploi de l'outil et pour le parachever, ou après son utilisation, pour raviver son tranchant émoussé ou ébréché.

3° *Le tranchet façonné d'un éclat de silex triangulaire ou rectangulaire, avec retouches latérales, face plate n'ayant subi que peu ou point de retouches, et biseau obtenu par l'enlèvement d'une série de petits éclats.* Le tranchant ainsi produit, souvent sinueux et d'épaisseur variable, était régularisé et amenuisé par une taille complémentaire et plus fine, soit sur une seule face (fig. 28-4), soit sur les deux faces (fig. 29-1).

4° *Le tranchet, de forme allongée, avec biseau d'une seule venue mais dont l'arête a été avivée par quelques retouches : a*) sur une seule face (fig. 30) ; *b*) sur les deux faces (fig. 32-2). La face plate ou à peu près plate n'a été que peu ou point retaillée. Ce type se rapproche du ciseau.

5° *Le tranchet taillé sur les deux faces, pourvu d'un biseau finement retouché : a*) sur un seul côté (fig. 31-2, 28-5 et 33) ; *b*) sur les deux côtés (fig. 32-1), ou pourvu d'un double biseau formant coin et resté sans

retouches (fig. 31-1), ou à tranchant obtenu par une série de petits éclats enlevés sur les deux faces de l'outil (fig. 34). Ces derniers types, par

FIG. 28. — 1/2 gr.

une série d'évolutions, finissent par se confondre avec certaines ébauches de haches.

L'outil fig. 35-1 est exceptionnel (1) ; son aspect général rappelle les

Fig. 29. — 1/2 gr.

Fig. 30. — 1/2 gr.

1. Un outil semblable a été décrit et reproduit par Marcel De Puydt dans ses deux notices sur la station néolithique de Sainte-Gertrude. Voir Bibliographie n° 2 et 7.

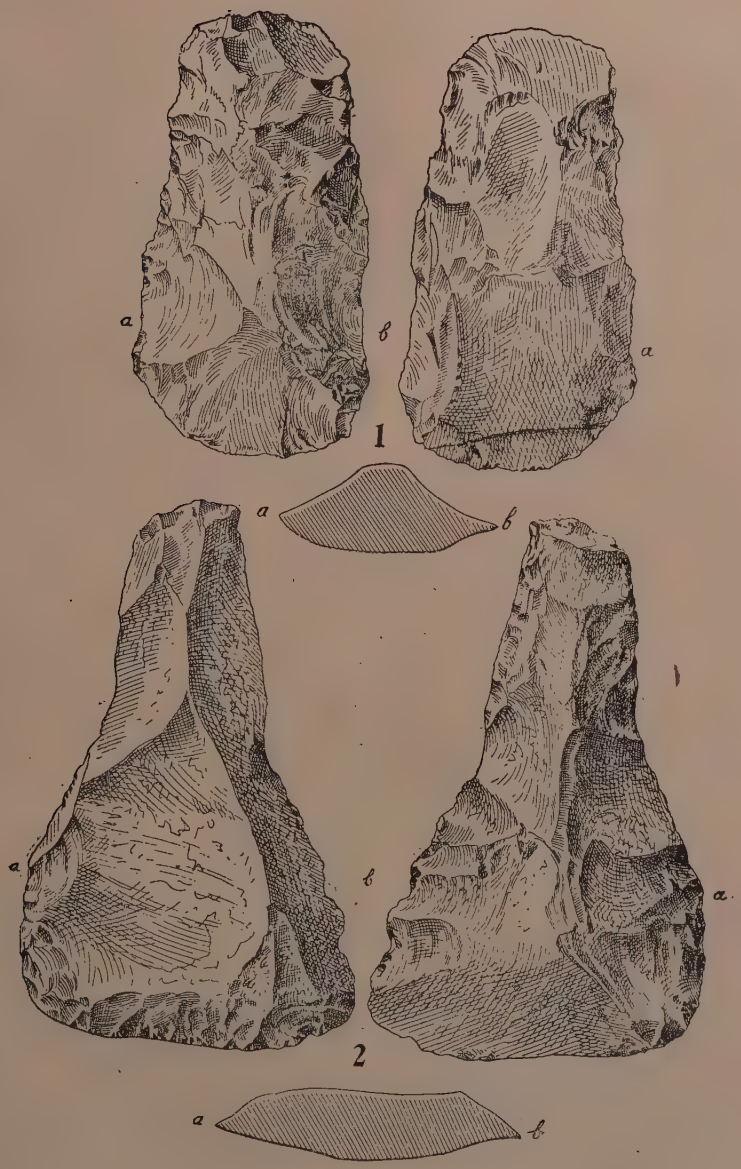


Fig. 31. — 1/2 gr.

pics à section trapézoïdale (fig. 22-1), mais une de ses extrémités, net-

Fig. 32. — 1/2 gr.

Fig. 33. — 1/2 gr.

tement taillée en biseau, semble devoir faire ranger cet instrument parmi les tranchets.

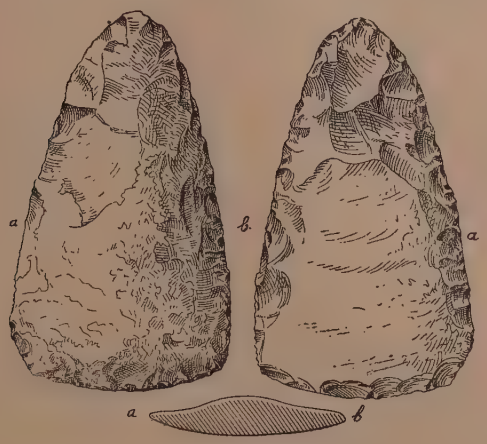


Fig. 34. — 1/2 gr.

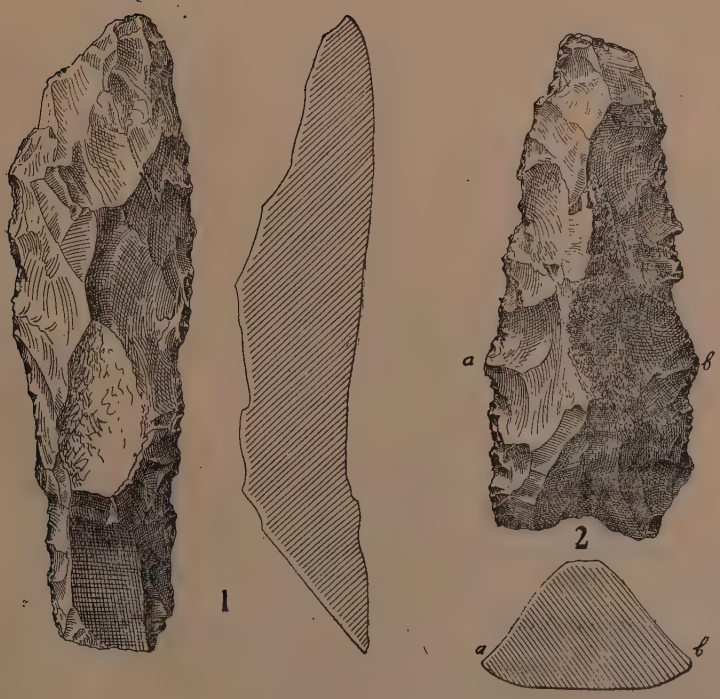


Fig. 35. — 1/2 gr.

L'instrument fig. 35-2, à face plate opposée à une face bombée, pourvu d'un biseau taillé sur les deux faces, rappelle une herminette ébauchée mais peut aussi avoir servi de tranchet.

D'autres pièces auraient également pu servir de tranchets, mais leurs formes, peu définies, ne permettent pas de les classer dans les séries caractéristiques précitées ni même de leur assigner un usage absolument déterminé, car tout silex, bien en main, pourvu d'une arête solide et tranchante, pourrait alors être qualifié de tranchet.

Nous n'avons donc rangé parmi les tranchets que les pièces qui nous ont paru se rapprocher le plus de ce genre d'outil. Faisons remarquer, cependant, que si l'on trouve parfois, à Sainte-Gertrude, des tranchets aussi grossiers, aussi primitifs, que ceux (outils de fortune) recueillis par nous dans les gisements campigniens (?) de Fouron-Saint-Pierre, de Fouron-Saint-Martin et de Remersdael (1), on n'y rencontre pas, d'autre part, de types aussi classiques, aussi parfaits comme exécution, que ceux récoltés à Spiennes et dans maintes stations de nos régions à industrie dite « robenhausienne ».

Ébauches de haches et de hachettes (ravin)

Nous avons dit qu'à Sainte-Gertrude certains outils participent à la fois de la hache et du tranchet (voir fig. 31-2, 28-5 et 32-1).

L'instrument fig. 36-2 offre de grandes analogies avec celui reproduit fig. 31-2, mais ses faces, plus ou moins bombées, et son tranchant obtenu par quelques éclats de dégagement, le rapprochent davantage de la hache.

Faisons remarquer aussi que certaines ébauches de haches et de hachettes (fig. 37-1 et 39), de formes allongées, offrent beaucoup d'analogies avec des ébauches de ciseaux.

Nous n'avons rencontré qu'une seule hache ébauchée entière (fig. 38-2) et quelques autres fragmentées, parmi les milliers de blocs, grossiers nucléi, déchets et rebuts de la taille, qui remplissaient les trois puits d'extraction ; mais elles se trouvaient nombreuses dans certains gisements d'affleurement du ravin et dans les ateliers voisins.

Plusieurs d'entre elles, de type allongé (fig. 39), (2), offrent beaucoup de ressemblances avec des pics à section ovale (fig. 25-1 et 25-2), ce qui s'explique aisément, quand on considère le peu de travail qu'exigeait la transformation de pics semblables en ébauches de haches, après qu'ils avaient été épointés par l'usage : il suffisait, en effet, de quelques coups de percuteur pour remplacer par un tranchant leur pointe

1. J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Découvertes d'ateliers*, etc. (ouvrage cité).

2. Des pièces semblables sont reproduites dans le travail du Baron de Loë, *les Fouilles de M. Louis Cavens à Spiennes en 1913* (*Bull. des Musées Royaux du Cinquantenaire*, 3e année, n° 5, mai 1914, p. 37, fig. 7).

Fig. 36. — 1/2 gr.

Fig. 37. — 1/2 gr.

brisée ou émoussée, ou pour façonner un tranchant à l'extrémité opposée à cette pointe, la pièce offrant déjà la forme générale désirée.

Fig. 38. — 1/2 gr. La pièce n° 1 fait partie de la coll. M. D. P.

Cette opération si simple a dû se pratiquer souvent, car elle permettait, non seulement de réaliser une économie de matière première, économie peu nécessaire à Sainte-Gertrude, mais elle procurait un gain

de temps et une diminution notable de travail, avantage fort apprécié en tous temps ; de plus, elle mettait l'ouvrier à même de reconnaître immédiatement le silex de bonne qualité. En effet, les pics, par la nature même de leur emploi, devant être rapidement émoussés et jetés au rebut, présentent, pour la plupart, une taille assez rudimentaire; mais ils sont presque tous entièrement dépourvus de croûte et ne peuvent donc dérober aux yeux les fissures, noyaux durs et autres défauts qui

Fig. 39. — 1/2 gr.

se cachent parfois à l'intérieur des rognons de silex non décortiqués. Contrairement aux pics, les haches polies, instruments destinés à une longue durée, parfois même vrais objets de luxe, exigeaient, pour leur préparation, beaucoup de temps et de soins ; elles nécessitaient, pour leur confection, des blocs de silex bien homogènes. Quoi de plus naturel, alors, pour s'épargner du travail et des mécomptes, que d'utiliser, pour leur fabrication, les pics mis hors d'usage, mais à formes déjà appropriées, et dont la matière était immédiatement reconnue de qualité irréprochable ?

Les ébauches de haches recueillies dans le ravin et les ateliers varient de formes et de grandeur; on en trouve d'ovales (fig. 38-3), de

Fig. 40. — 1/2 gr.

triangulaires (fig. 37-2 et 37-3), de rectangulaires (fig. 36-1), de trapézoïdales, etc.; mais, presque toutes, elles sont épaisses, d'aspect fruste, taillées à grands éclats (fig. 38-1) (1). Elles mesurent en moyenne

Fig. 41. — 1/2 gr.

de 0 m. 10 à 0 m. 12; les plus grandes 0 m. 18 à 0 m. 20. Les plus petites (fig. 40-1), ne dépassent pas 0 m. 07 à 0 m. 08. Leur tranchant

1. Cette ébauche de hache a été trouvée par Marcel De Puydt dans le grand atelier. La face exposée à l'air, lors de sa découverte, est recouverte d'une patine claire bleuâtre, alors que la face opposée a conservé la couleur foncée du silex.

se présente presque toujours arqué, rarement droit, comme dans la pièce fig. 40-2. Les haches taillées avec grand soin (fig. 41 et 42) sont peu communes; aucune d'elles d'ailleurs ne peut rivaliser pour la délicatesse du travail avec nombre de produits similaires fabriqués à Spiennes; certaines ébauches, toutefois le plus souvent brisées (fig. 36-1), se rapprochent des meilleurs types à tranchant droit, prove-

Fig. 42. — 1/2 gr. Coll. M. D. P.

nant des ateliers de Rullen (1). Nous considérons la belle ébauche découverte dans le ravin par Marcel De Puydt et reproduite figure 42, comme une pièce exceptionnelle.

Les instruments les plus parfaits étaient emportés hors des ateliers pour être achevés ailleurs, notamment sur le plateau où les haches ont été trouvées nombreuses et à tous les stades de fabrication, depuis l'ébauche la plus grossière jusqu'à l'outil entièrement poli.

1. Marcel De Puydt (ouvrages cités).

Racloirs. — Grattoirs (ravin)

Il suffit de quelques retouches pour transformer un éclat de silex en racloir ou en grattoir; cependant, les racloirs et les grattoirs recueillis

Fig. 43. — 1/2 gr.

si nombreux sur le plateau n'ont été récoltés qu'en très petite quantité dans les divers gisements du ravin.

Cela s'explique : les grattoirs et les racloirs réservés surtout à des travaux domestiques (tels par exemple, la préparation de peaux, le travail du bois, de la corne et de l'os), ne trouvaient guère d'emploi dans les travaux de mines ou dans les ateliers de taille. On devait donc s'attendre à ne rencontrer ces deux types d'outils, en nombre assez considérable, que mêlés à d'autres instruments également employés

dans les travaux domestiques (tels les perçoirs, les scies, les couteaux, les haches, les ciseaux, etc.), et cela à proximité des anciens lieux d'habitation, c'est-à-dire précisément dans les champs, sur le plateau.

Toutefois, certains racloirs de grandes dimensions ont été, semble-t-il, utilisés dans les puits d'extraction pour racler et égaliser les parois tailladées par le pic.

Ainsi se justifierait la présence de tels instruments (fig. 43-1 et 44-2) dans le puits P, dont les parois avaient été parfaitement unies et arrondies. Nous en avons aussi recueilli dans le petit atelier A (fig. 43-2),

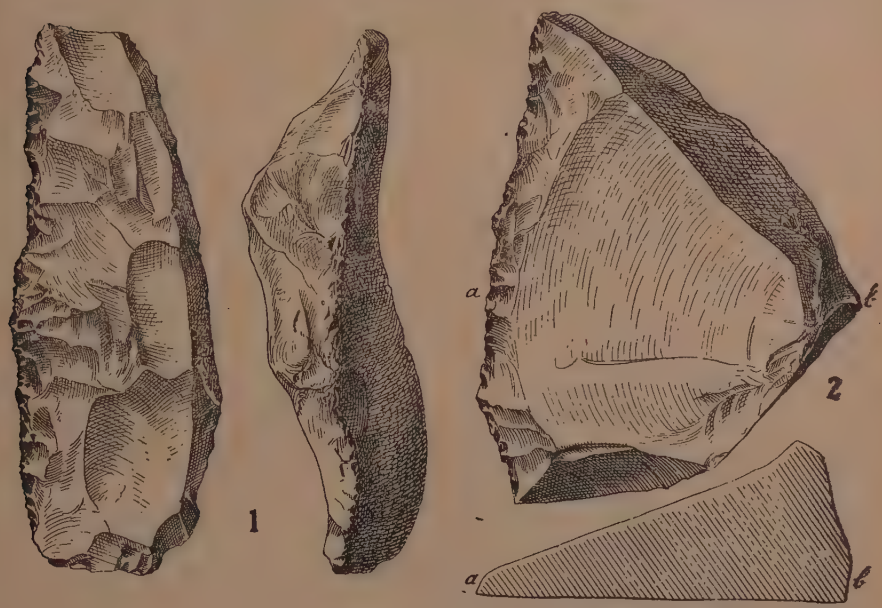


Fig. 44. — 1/2 gr.

dans l'atelier D (fig. 44-1) et dans l'atelier L, où nous avons trouvé un grand grattoir-racloir (fig. 45-4) auprès d'un beau pic en bois de cerf (fig. 56).

Les grattoirs, plus encore que les racloirs, se sont montrés d'une extrême rareté dans le ravin. Nous reproduisons trois de ces instruments : la pièce fig. 45-3, faite d'une lame épaisse, a été retouchée sur l'une de ses extrémités ; le n° 45-2, fabriqué au moyen d'un éclat de silex relativement épais et en partie recouvert de croûte, a été retouché sur un bout, comme la pièce précédente. A en juger d'après le dessin, on pourrait croire l'objet brisé, mais il n'en est rien : à la base de l'outil se voient distinctement le plan de frappe et le conchoïde de percussion.

Le n° 45-1 semble être un double grattoir, de forme à peu près rectangulaire; il présente une face bombée retaillée sur tout son pourtour, mais plus spécialement et avec plus de soin sur les petits côtés, et une face à peu près plate n'offrant que peu de retouches.

Fig. 45. — 1/2 gr.

Lors de l'excursion faite le 1er août 1921, à Sainte-Gertrude, par les Membres de l'Institut International d'Anthropologie, un beau grattoir arrondi, rappelant celui reproduit fig. 45-2, a également été recueilli dans un petit atelier du ravin.

Dans l'atelier X, où a été découvert le crâne, il a été recueilli trois grattoirs dont un, de très grande dimension, est reproduit fig. 61-2.

Perçoirs et silex appointés (ravin)

Les perçoirs, tout comme les racloirs et les grattoirs, trouvaient surtout leur emploi, comme nous venons de le dire, dans les habitations ou aux abords immédiats de celles-ci ; aussi ont-ils été fréquemment ramassés sur le plateau et particulièrement à la surface de certains champs, tandis qu'ils faisaient presque entièrement défaut dans les

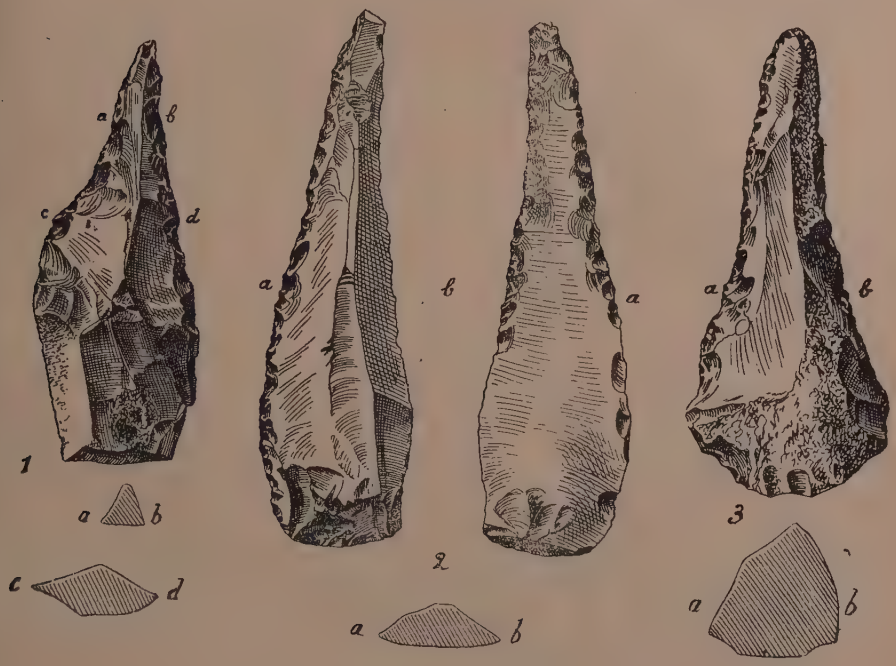


Fig. 46. — 1/2 gr.

petits ateliers du ravin. Les deux objets reproduits fig. 46-1 et 46-3 proviennent de ces ateliers. Beaucoup d'éclats et de lames épaisses offrant une extrémité pointue, mais non retouchée, auraient pu servir de perçoirs (outils de fortune), mais le manque de traces certaines d'utilisation rend leur usage peu probable ou tout au moins fort incertain. Peut-on assimiler à des perçoirs les objets fig. 46-2 et 47-2, également découverts dans les gisements d'affleurement du ravin?

Taillés sur les deux faces, pourvus de bords tranchants et d'une pointe dont l'extrémité, actuellement brisée, devait être autrefois aiguë, ces deux silex, aux formes allongées et relativement minces, font songer à des poignards, à des têtes de lances ou de javelots ou, du moins, à des

Fig. 47. — 1/2 gr.

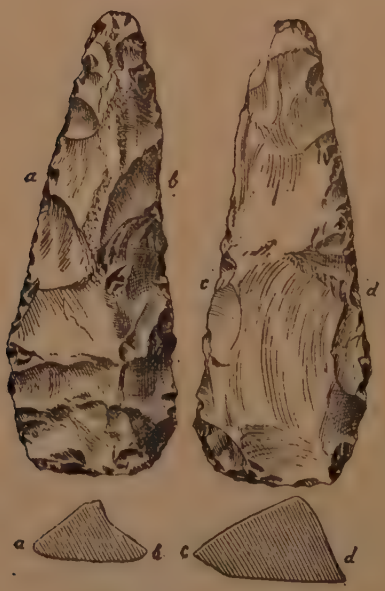


Fig. 48. — 1/2 gr.

ébauches d'armes semblables. Il n'est pas sans intérêt de les comparer à la lame fig. 114-1, 1 *bis* et 1 *ter* appointée, retouchée sur la face plate et provenant du plateau où, comme dans le ravin, les pièces de ce genre, retrouvées entières, sont rarissimes.

L'instrument fig. 47-1, long éclat de coupe triangulaire, taillé sur les deux faces, présente une partie renflée, bien en main, et servant de manche, opposée à une extrémité pointue; les retouches latérales ont été pratiquées de façon à former deux arêtes en biseau disposées, comme les tranchants d'un alésoir.

La pièce fig. 48, également taillée sur les deux faces et appointée rappelle une ébauche de hachette ou de ciseau, mais au lieu d'un tranchant, elle est pourvue d'un talon épais à arêtes émoussées, et approprié, semble-t-il, pour servir de manche à l'outil.

Instruments du genre coupoir-scies (ravin)

Certains grands éclats, bien en main et retaillés sur un seul bord, se

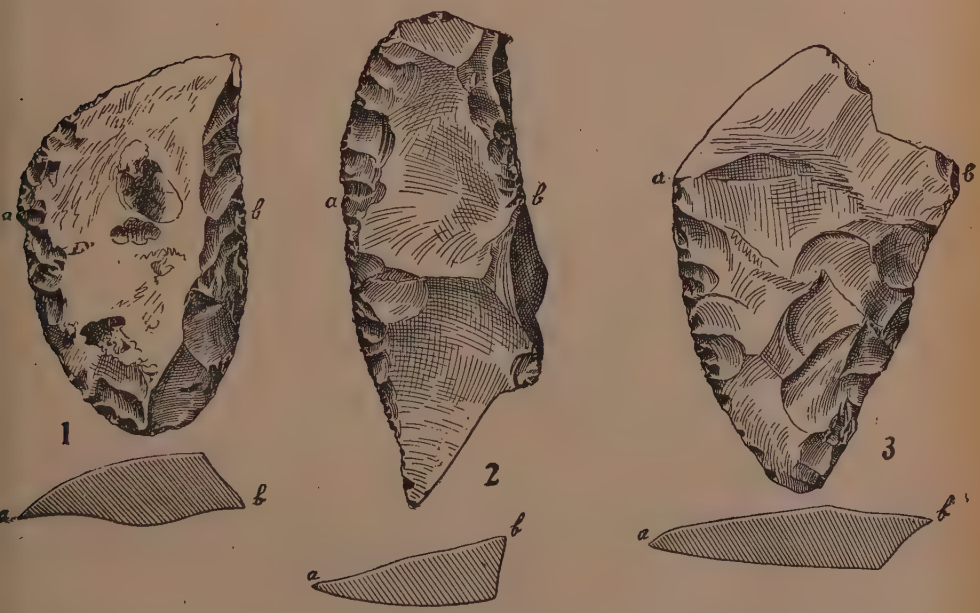


Fig. 49. — 1/2 gr.

rapprochent des racloirs, mais ils s'en distinguent, toutefois, par leurs retouches à arêtes plus vives, plus tranchantes. Ces outils semblent avoir servi de couteaux courbes ou de scies plutôt que de racloirs. Ils

pourraient avoir été utilisés pour scier des cornes de cerf, du bois, etc. Nous en avons trouvé dans l'atelier T, dans l'atelier L, dans le puits P, et dans différents autres gisements du ravin. Nous reproduisons

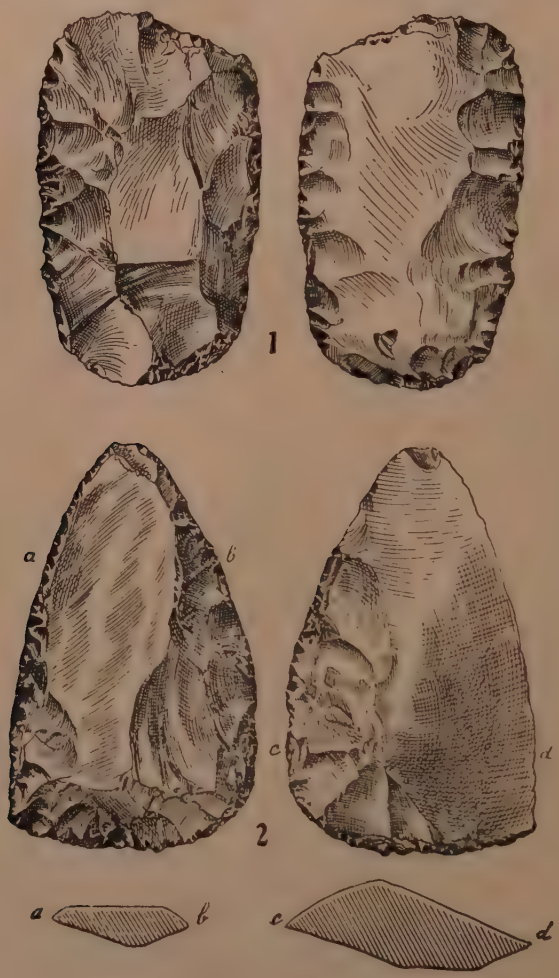


Fig. 50. — 1/2 gr.

deux de ces instruments (fig. 49-2 et 49-3) : leur tranchant a été obtenu ou ravivé par une série de fines retouches pratiquées sur une ou sur les deux faces de l'outil. Ajoutons que ces grands coupoirs ne se rencontrent guère que dans le ravin; sur le plateau, ils sont exceptionnels.

La pièce triangulaire fig. 50-2 pourrait être considérée comme un coupoir de forme peu usitée. Une de ses faces a été retaillée sur tout son pourtour ; sur cette face le bord le plus mince a été retouché avec grand soin : c'est cette arête tranchante qui constituait la partie essentielle de l'instrument.

L'outil fig. 49-1, recueilli dans le petit atelier Z, tout proche du ravin, a été taillé sur une seule face et sur deux côtés. Il aurait pu servir à deux usages, couteau et racloir ; cependant nous considérons plutôt que

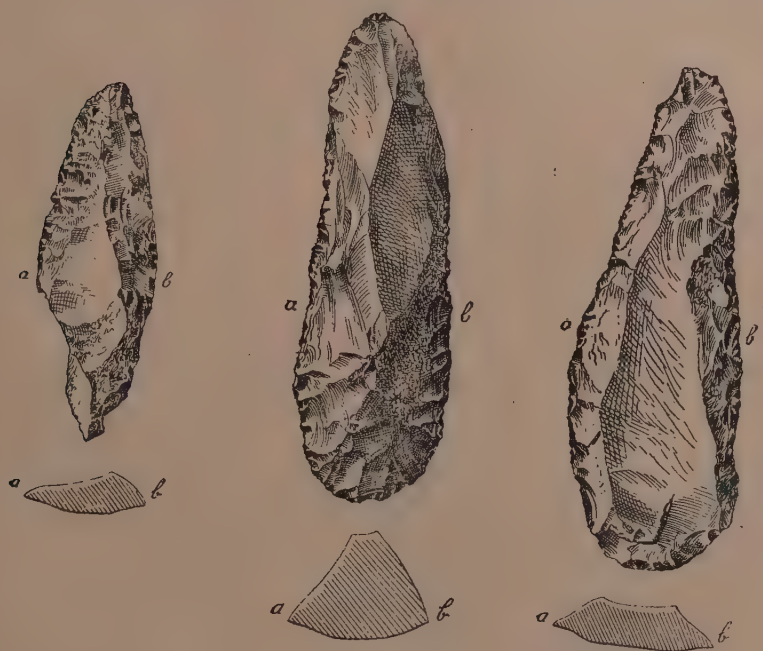


Fig. 51. — 1/2 gr.

son bord le plus épais n'a été retouché que pour rendre la préhension de l'outil plus aisée.

Les outils bien typiques de ce genre sont exceptionnels dans le ravin. Des éclats à arêtes vives ont dû parfois servir de scies, mais d'une façon occasionnelle et pendant un laps de temps relativement court. Ces outils de fortune n'ont été recueillis qu'en très petit nombre.

Les scies bien caractérisées se distinguent des couteaux par leur bord utilisé présentant des retouches, non sur une seule, mais sur les deux faces.

Nous reproduisons fig. 50-1 un éclat rectangulaire, relativement mince, taillé sur les deux faces et retouché sur les deux longs côtés. Il

provient de l'atelier L où il a été trouvé à côté d'un grand pic en bois de cerf représenté fig. 56. Nous considérons cet outil comme étant une scie double.

Instruments a face plate non ou peu retouchée, opposée a une face taillée plus ou moins bombée (ravin)

Beaucoup de ces silex ont été retouchés, soit seulement sur une de leurs extrémités, ou sur un bord, soit sur deux bords et même parfois sur tout leur pourtour (fig. 51-2). Ils peuvent avoir servi à de multiples usages ; aussi serait-il malaisé de les faire rentrer, chacun, avec certitude, dans une catégorie d'outils bien déterminée ou de les réunir pour en former une classe quelque peu homogène.

Fig. 52. — 1/2 gr.

La pièce fig. 51-3 présente un contour en forme de triangle allongé dont la base serait arrondie. La face plate n'a été retouchée que vers la base, tandis que la face bombée a été entièrement retaillée sur la partie formant pointe et sur tout le pourtour. L'objet a de l'analogie avec une pointe de lance.

L'instrument fig. 51-2 aurait pu être employé comme racloir, grattoir, ciseau ou rabot. Une de ses faces est plate et sans retouches ; l'autre, très bombée, et conservant un reste de la croûte du silex, a des bords entièrement retouchés à arêtes vives et une extrémité arrondie en grattoir.

L'outil fig. 51-1 présente une face plate sans retouche, opposée à une face bombée et presque entièrement retaillée ; un des bouts, plus ou moins écrasé par l'usage, pourrait faire croire que la pièce a servi de retouchoir, mais les arêtes, à tranchant vif, rendent cette attribution douteuse.

Pierres a feu (?), retouchoirs (?) (ravin)

Certains silex du ravin, de forme oblongue, épais et le plus souvent taillés sur une seule face, ont leurs bords entièrement écrasés, comme s'ils avaient servi de percuteurs. Ces objets pourraient être rangés dans la catégorie des instruments nommés retouchoirs ou écrasoirs par

G. et A. de Mortillet (1) et pierres à feu par d'autres préhistoriens, tels que Georges F. L. Sarauw (2). Nous ferons remarquer, cependant, que si la présence des retouchoirs peut s'expliquer sur le plateau où on a achevé quantité de pièces simplement ébauchées dans les ateliers, elle peut moins se justifier dans le ravin, où l'on ne voit guère que des silex taillés à grands éclats, tandis que la présence de pierres à feu est naturelle partout (3).

Nous représentons fig. 52 une de ces pièces caractéristiques; ses arêtes latérales ont été broyées comme celles des pièces analogues (fig. 125) recueillies sur le plateau.

D'autres silex, dans le ravin, offrent avec les pierres à feu (?) de nombreuses analogies de formes et de dimensions, mais leurs bords latéraux, au lieu d'être écrasés, présentent une série de petits éclats à angles vifs, produits, semble-t-il, par la retouche et non par le contact violent d'un minerai de fer quelconque pour produire l'étincelle. La destination de ces derniers instruments reste, pour nous, énigmatique.

Pièces a facies paléolithique (ravin)

Un certain nombre de pièces recueillies dans le ravin affectent des formes quaternaires. Contrairement à certains objets similaires (fig. 62) ramassés dans les champs, leur matière première et leur patine sont identiques à celles des silex incontestablement néolithiques avec lesquels elles ont été trouvées. On ne peut donc les séparer chronologiquement de ceux-ci.

Nous croyons utile, cependant, de représenter par le dessin quelques-unes de ces pièces, pour montrer la survivance de types anciens, à Sainte-Gertrude, et justifier ainsi nos réserves au sujet de nombreux silex à facies paléolithique découverts sur le plateau.

Les figures 53-1 et 54-3 rappellent des types acheuléens, la figure 53-2 semble une pointe moustérienne, la figure 54-4 un burin aurignacien.

1. G. et A. de Mortillet, *Le Musée préhistorique*, pl. XLIX.

2. *Le feu et son emploi*, etc., dans les *Annales du XXe Congrès de la Fédération archéologique et historique de Belgique*. Gand, 1907, p. 196 et Compte rendu de Mr. Boule, dans *l'Anthropologie*, t. XIX, 1908, p. 296.

3. Les Collections Marcel De Puydt, J. Hamal-Nandrin et Jean Servais renferment de nombreuses pierres à feu (?) provenant des stations néolithiques de Tilff, lieu dit « Sur le mont » de Villers-le-Temple, lieu dit « La France » de Rausa, dépendance d'Ombret, de Marneffe, près de Thier Molu (Huccorgne), de Nomont (commune d'Esneux), d'Embourg (près du Fort), du Sart-Tilman (commune d'Angleur), de Rullen (commune de Fouron-St-Pierre), etc., etc.

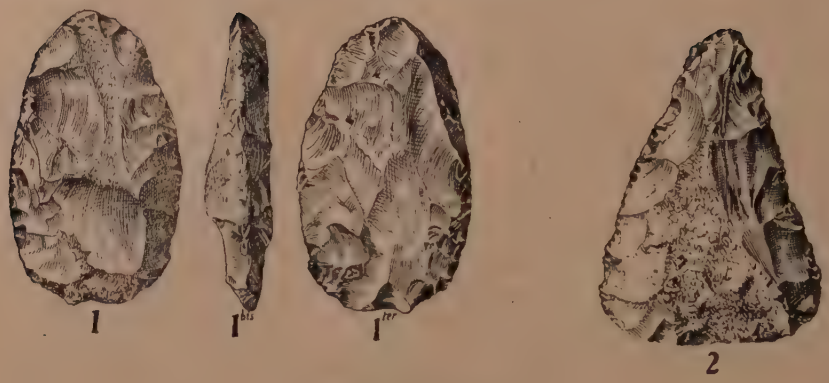


Fig. 53. — 1/2 gr.

Fig. 54. — 1/2 gr.

Pics et objets divers en bois de cerf (ravin)

Les pics en *bois de cerf* manquaient totalement dans les galeries d'extraction ; ils n'ont été trouvés, jusqu'ici, que dans les ateliers et gisements d'affleurement du ravin.

Le silex devait, naturellement, être la matière la plus utilisée pour la fabrication des pics ; cependant, cela ne justifie pas l'absence complète de pics en bois de cerf dans les puits et les galeries. Peut-être pourrait-on expliquer ce fait comme suit : le pic en bois de cerf, excellent pour

fouir un sol d'une dureté moyenne, tel que celui des couches supérieures du ravin, devient insuffisant lorsqu'il s'agit d'un terrain aussi compact, aussi résistant, que la couche sous-jacente de craie, dans laquelle sont creusés les puits et les galeries. Il fallait, pour entamer et taillader les parois de la mine, un instrument à pointe acérée et à arêtes tran-

Fig. 55.

chantes, comme le pic en silex, et non un outil à pointe plus ou moins mousse et à contours arrondis, comme le pic en bois de cerf (1).

Les pics en silex, en heurtant avec violence les rognons de silex cachés dans la craie, se brisaient souvent ou s'émoussaient rapidement,

1. Les pics en excellent acier, utilisés au cours de nos fouilles, pénétraient à peine et avec difficulté dans les parois des galeries.

mais ils étaient aussitôt remplacés ; c'est ce que démontre clairement l'extraordinaire abondance de pièces de ce genre détériorées et abandonnées par les mineurs préhistoriques, dans les galeries de Sainte-Gertrude (1). Le premier pic en bois de cerf, mesurant 0 m. 40 de longueur, a été extrait d'un affleurement du ravin par M. le Dr Nuel (2), il y

Fig. 56.

a plus de trente ans; depuis lors, quelques fragments d'objets semblables avaient encore été recueillis, mais c'est surtout à partir de 1910, année où nous entreprîmes des fouilles plus considérables et plus suivies, que les découvertes d'outils en bois de cerf se sont multipliées.

1. Le même fait a été observé à Spiennes : Baron A. de Loë, *Bulletin des Musées Royaux du Cinquantenaire*, 13e année, n° 5, mai 1914.
2. Marcel De Puydt, voir Bibliographie, n° 2 et 7.

Le Musée archéologique liégeois et nos collections privées renferment actuellement de nombreux objets en bois de cerf, dont 7 pics complets, plusieurs objets à usage indéterminé et de nombreux fragments, dont beaucoup ont conservé les marques certaines de travail humain et sont de simples déchets de fabrication, tandis que d'autres,

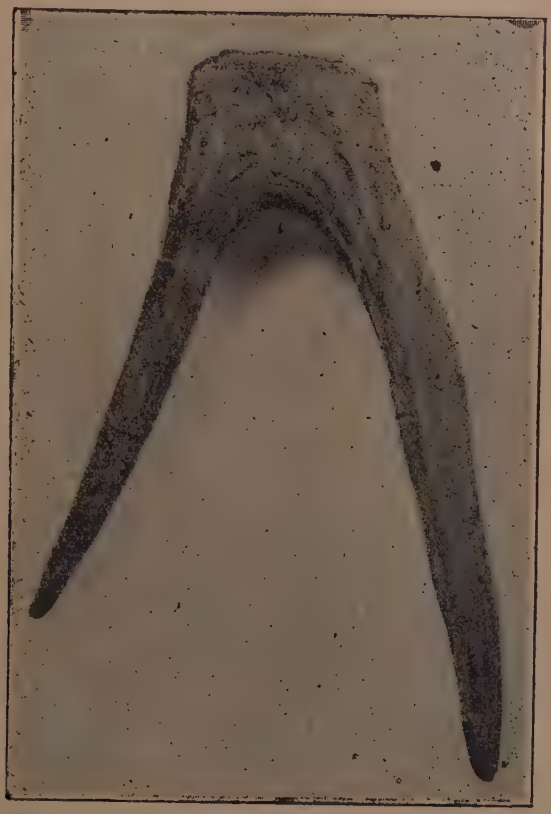


Fig. 57.

de plus grandes dimensions, paraissent avoir été apportés comme matière première. Parmi ces derniers fragments de bois de cerf, certains sont coudés, bien en main, mesurent 0 m. 20 à 0 m. 35 de longueur et auraient pu faire l'office de pic. Nous n'oserions cependant affirmer qu'ils ont été employés; contrairement aux sept pics précités, ils ne présentent pas des marques certaines d'utilisation.

Le pic fig. 55-1, trouvé dans l'atelier S, avec le ciseau en os (fig. 59),

mesure o m. 33 de longueur. Les rugosités naturelles de la corne ont presqu'entièrement disparu ; l'instrument est en partie poli par l'usage. Des traces d'accommodation produites par des outils en silex, lames ou éclats appropriés, se voient nettement à la partie coudée de l'instrument, c'est-à-dire à l'endroit où les deux andouillers qui le composent ont été détachés du bois.

Le pic fig. 55-2, analogue au précédent, mesure o m. 35 de longueur.

Le pic fig. 56, atteint o m. 39 de longueur. La base du bois comprend la couronne qui a été conservée ainsi que l'andouiller d'œil qui sert de pic ; l'andouiller de fer a été enlevé ; il n'en reste qu'une faible

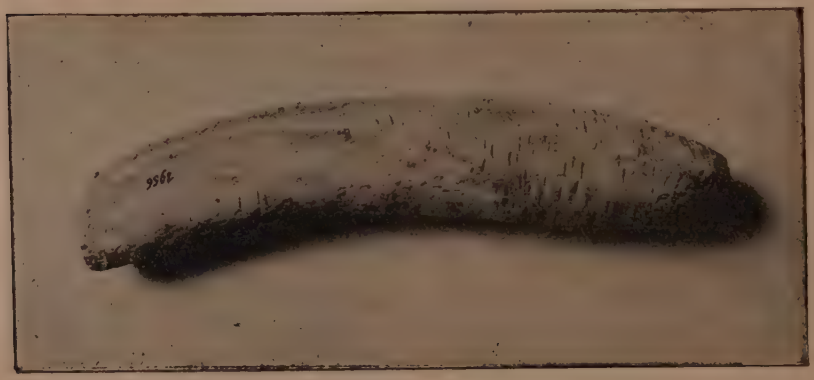


Fig. 58.

partie portant, ainsi que l'extrémité inférieure du manche du pic, des empreintes très apparentes de sciage.

A côté de ce beau et grand pic, recueilli dans l'atelier L, se trouvait la scie en silex reproduite fig. 50-1.

Trois autres pics de même type ont été extraits de différents endroits du ravin ; leurs manches mesurent respectivement o m. 39, o m. 38 et o m. 32 de longueur. Deux d'entre eux semblent avoir beaucoup servi. Un pic, provenant de l'atelier H paraît être d'un genre spécial. Pourvu d'un manche double, cet outil devait être manié à deux mains. Il mesure o m. 35 de longueur, les andouillers servant de poignée, o m. 12 et o m. 13, et l'andouiller formant pointe, o m. 23. Un objet semblable a été découvert à côté du squelette d'un mineur néolithique dans une exploitation de silex, à Obourg (1).

L'objet en forme de V (fig. 57), recueilli dans l'atelier A, montre, à

1. A. Rutot, *Découverte d'un nouveau squelette de mineur néolithique à Strépy* (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*), t. XXIV, (1905).

la partie coudée, des marques très apparentes de sciage ; il ne peut avoir été utilisé comme pic, sa forme s'y oppose, mais il pourrait avoir servi de crochet. (longueur des branches : o m. 33 et o m. 27, écartement de celles-ci : o m. 22, largeur du coude o m. 084).

Rappelons qu'à Spiennes (1), MM. le baron de Loë et E. de Munck ont constaté l'emploi de cordes pour ramener au jour les charges de silex extraites des galeries. Ces cordes, vraisemblablement, devaient être munies de crochets. Le fragment de bois de cerf ouvré fig. 58 a été découvert dans les galeries. Sa longueur est de o m. 245 et sa plus grande épaisseur de o m. 047. Sa forme générale rappelle celle d'un concombre ; une extrémité est renflée, l'autre légèrement aplatie. L'objet est couvert d'entailles très nombreuses et, vers son bout le plus mince, on observe des traces évidentes de sciage. Nous ignorons quel pouvait être l'emploi de cette pièce curieuse. Peut-être a-t-elle servi de manche.

Outil en os (ravin)

L'outil reproduit fig. 59 est le seul instrument en os (2) recueilli jusqu'ici à Sainte-Gertrude. Il a été trouvé dans l'atelier S avec le pic en bois de cerf (fig. 55-1) et le grand éclat de silex utilisé comme couteau (19-1). Cet objet, dont une extrémité en biseau est soigneusement polie, a pu servir de ciseau.

Des outils semblables ont été découverts à Spiennes (l'un d'eux a été décrit par MM. A. de Loë et E. de Munck (3) ; les fragments d'un autre, provenant de la grotte d'Eprave, (Eprave, commune située à 6 km. 1/2 de Rochefort, dans la province de Namur) sont conservés au Musée archéologique liégeois (collection De Puydt) (4), et le Musée archéologique de Namur expose trois ciseaux analogues au nôtre. Celui-ci, en parfait état de conservation, mesure o m. 142 de longueur et, à sa partie centrale, o m. 016 de largeur et o m. 012 d'épaisseur.

La découverte de cet instrument dans le ravin, où nous n'avions rencontré, jusqu'ici, que des pics, de grossiers outils, des pièces ébau-

1. Baron A. de Loë et E. de Munck, *Ateliers et puits d'extraction de silex en Belgique*, etc., ouvrage cité.

2. D'après le Dr A.-E. Van Giffen, Directeur biolog. archæolog. Instituut Rijks-Universiteit-Groningen, il s'agit d'un Metatarsus dexter de Cervus elaphus-Lin.

3. Baron A. de Loë et E. de Munck, *Atetiers et puits d'extraction de silex en Belgique, en France, en Portugal et en Amérique*. Congrès international d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, 10e session. Paris, 1889, p. 569 à 602, pl. XVII, fig. 36.

4. M. De Puydt, J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Mélanges d'Archéologie préhistorique* (*Bull. de l'Institut archéologique liégeois*, t. XLI, 1911, pl. VI, fig. 4).

chées, de gros nuclei et d'innombrables déchets et rebuts de la taille, fut pour nous assez inattendue.

Ce ciseau est-il une pièce perdue ? Provient-il d'un ancien emplacement d'habitation voisin ? Cela est possible car, à peu de distance de l'endroit où il gisait, nous avons recueilli deux petits fragments de pote-

Fig. 59.

rie incontestablement préhistorique et découvert les restes d'un ancien foyer.

Céramique. — Traces de foyer. — Ossements humains (ravin)

Seuls, deux petits fragments de poteries préhistoriques ont été découverts par nous à Sainte-Gertrude.

Comme nous venons de le dire, ils ont été trouvés, avec des traces d'un ancien foyer, dans un des versants du ravin, à proximité de l'Atelier S. (En d'autres endroits du ravin, nous avons également rencontré dans nos fouilles des traces d'anciens foyers.) Un des deux débris de

Fig. 60. — Atelier X (voir plan, fig. 7) ou ont été trouvés les ossements humains. — Vue prise des galeries G (voir plan fig. 7)

poteries, en terre rougeâtre, conserve les restes d'une ornementation en creux. Il semble que ce tesson ait fait partie d'un vase orné de séries de points formant chevrons.

Ces deux débris de poteries offrent assez d'analogie, au point de vue technique, avec la céramique de certains emplacements d'habitations à haches polies en silex, découverts par nous, sur les bords du Geer (1); mais nous ne pouvons déterminer les caractères généraux de la céramique de Sainte-Gertrude sur deux seuls petits fragments.

Jusqu'à ce jour, malgré les multiples recherches de Marcel De Puydt et les nôtres, aucune tombe n'a pu être mise à jour (2).

Des emplacements de cabanes ou des tombes, entre autres choses intéressantes, nous auraient probablement donné de la céramique. Au cours des fouilles faites, les 13 et 25 mars, les 15-16-17 et 18 avril 1923, dans l'atelier X (fig. 60) situé dans le versant gauche du ravin, vis-à-vis des galeries, (voir plan fig. 7, lettre X), nous avons découvert un amas considérable de silex taillés, parmi lesquels se trouvaient un assez grand nombre de percuteurs, nuclei, lames, pics, haches, hachettes, etc., deux tranchets, trois grands grattoirs et un perçoir (fig. 61). Dans cet amas de silex, à plus de deux mètres de profondeur, nous avons recueilli des ossements humains, tout d'abord trois fragments d'un fémur, puis un fragment de mâchoire inférieure et enfin un crâne.

Le 17 avril, date de la découverte du crâne, étaient présents : notre ami et fidèle collaborateur le Dr Herman Davin, M. Oscar Fryns, de Jemeppes, M. Joseph Evers, Docteur en théologie et philosophie du couvent d'Averbode (Belgique), M. Pierre Driessens, vicaire à Gronsveld, M. Mathieu Wolfs, cultivateur à Sainte-Gertrude, M. Jean Rompelberg fils, garde particulier à Ryckholt (Hollande), et M. Alphonse Vande Weyer, employé à Liége.

C'est M. Oscar Fryns, que nous avions invité ce jour-là à assister à nos fouilles et qui voulut bien nous aider dans nos recherches, qui mit le crâne à jour Nous nous faisons un devoir de le remercier et de le féliciter pour les soins délicats, grâce auxquels il a réussi à dégager cette pièce aussi fragile qu'intéressante.

Pour l'étude des ossements humains et de leur gisement, nous renvoyons aux ch. XIV et XV du présent mémoire.

Ces chapitres ont été écrits par des spécialistes, MM. Max Lohest, Paul Fourmarier, Dr Eugène Stockis et Charles Fraipont, professeurs à l'Université de Liége, et le Dr Herman Davin.

1. J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Rapport Sommaire, etc.*, ouvrage cité.

2. Un fait digne de remarque, c'est que, malgré la présence à Sainte-Gertrude d'une quantité relativement considérable d'objets ou fragments d'objets polis, nous n'ayons pu découvrir, jusqu'à présent, aucun polissoir, pas même de polissoir ou fragment de polissoir à main.

Fig. 61. — 1/2 gr. Pic, grand grattoir, hachette, ciseau et perçoir recueillis avec les ossements humains dans l'atelier X (voir fig. 7).

XI. — INSTRUMENTS ET OBJETS DIVERS, ÉBAUCHÉS OU ACHEVÉS, PROVENANT DU PLATEAU

Silex quaternaires et silex a facies paléolithique

Les silex à facies quaternaire ne sont pas rares dans notre station,

Fig. 62. — 1/2 gr.
La pièce n° 2 fait partie de la coll. M. D. P.

mais, si la plupart d'entre eux sont incontestablement néolithiques, nous estimons, cependant, que quelques-uns appartiennent probablement à la période paléolithique.

Nous avons recueilli, en effet, sur le plateau, à la surface des champs,

un petit nombre de silex à facies nettement paléolithique, et dont la patine, blanchâtre, profonde et lustrée, ne peut être confondue avec les autres patines observées à Sainte-Gertrude. Nous en reproduisons trois, choisi parmi les plus typiques.

La pièce fig. 62-1, à patine blanchâtre et luisante, montre, au talon, une série de petits éclats qui, selon le professeur V. Commont, d'Amiens (1), constituent les signes caractéristiques de la taille moustérienne.

La pointe moustérienne, à patine gris blanchâtre, (fig. 62-2), a été trouvée, sur le plateau, par Marcel De Puydt; elle est mentionnée dans le *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XIII, p. 27. Le disque fig. 62-3-3*bis*-3 *ter*, à patine blanc jaunâtre, offre les caractères des nucléi moustériens (2).

Instruments de types dits « Tardenoisiens », et outils divers de petites dimensions (plateau).

Les instruments dits « tardenoisiens » ont été trouvés sur le plateau en nombre très restreint. Cela tient, en partie, à leur petitesse qui, à Sainte-Gertrude, les dissimule d'autant plus facilement, que l'œil du chercheur s'accommode rapidement aux proportions d'un outillage généralement grand, et que les déchets de taille, de toutes dimensions, se comptent par milliers à la surface des champs.

Cependant, grâce à de nombreuses et patientes recherches, une série de silex dit « tardenoisiens » et d'instruments à dimensions exiguës ont pu être recueillis sur le plateau de Sainte-Gertrude.

Les pièces fig. 63-1-2-3-4-4 *bis*, 5 et 5 *bis*, en forme de trapèze, à retouches bilatérales, montrent quelques variétés d'objets généralement connus sous le nom de pointes de flèches à tranchant transversal.

Le n° 1, en silex d'origine locale, est un simple éclat triangulaire dont une face est plate et l'autre en biseau. Un des bords présente quelques légères retouches.

Le n° 2, de forme trapézoïdale, en silex brunâtre à demi translucide, a été retouché sur deux bords.

Le n° 3, en silex gris d'origine locale, plus large que haut, à retouches bilatérales, montre un bord légèrement incurvé. Le tranchant a reçu de délicates retouches sur la face opposée à la face plate.

Le n° 4 et 4 *bis*, en silex gris jaunâtre à grains plus fins que celui de Sainte-Gertrude, présente des retouches bilatérales et un tranchant pourvu de minuscules retouches. Celles-ci n'ont été pratiquées que sur

1. V. Commont, *Les Hommes contemporains du Renne dans la vallée de la Somme*. Amiens, 1913, p. 50 et suivantes.

2. Victor Commont, qui a examiné les pièces fig. 62-1 et 2, les a déclarées moustériennes.

la face plane, c'est-à-dire sur la face opposée à celle que reproduit notre dessin.

Le n° 5 et 5 *bis*, en silex gris clair, à grains fins, de forme triangulaire, à retouches bilatérales, montre, sur les deux faces du tranchant, des dentelures et des marques d'usure. Les bords fortement obliques et la base très épaisse font présumer que la pièce n'a pas servi de pointe de flèche à tranchant transversal.

La pointe fig. 63-6, en silex calcédonieux de teinte brunâtre très rare à Saint-Gertrude, a été retouchée avec le plus grand soin sur les

Fig. 63. — Grandeur réelle.
La pièce n° 5 et 5 *bis* fait partie de la coll. M. D. P.

deux bords de la face opposée à la face d'éclatement. L'un de ces bords forme dos de lame, tandis que l'autre est resté à arêtes vives sur les deux tiers de sa longueur.

La pointe fig. 64-1, en silex gris d'origine locale, a deux côtés retouchés sur une seule face. Sa base trapézoïdale, dépourvue de conchoïde de percussion, est découpée comme à l'emporte-pièce.

Le perçoir fig. 64-2, en silex gris d'origine locale, est un des plus petits instruments de l'espèce recueillis à Sainte-Gertrude.

La petite lamelle fig. 64-3-3 *bis*, en silex gris de Sainte-Gertrude, offre de microscopiques retouches sur les deux bords de la face plate (fig. 64-3 *bis*).

L'éclat allongé fig. 64-4, en silex gris d'origine locale, a été retouché sur la face opposée à la face d'éclatement ; ses bords ne sont pas entièrement retouchés ; la partie retouchée de l'un est opposée à la partie restée à arête vive de l'autre. L'instrument présente une extrémité oblique retouchée.

L'instrument fig. 64-5, en silex gris d'origine locale, offre quelques ressemblances avec les pièces dites « pointes de flèches à tranchant transversal », mais il n'a subi de retouches que sur un seul côté.

Les grattoirs ronds fig. 64-7-8 et 9, le premier en silex gris à grains

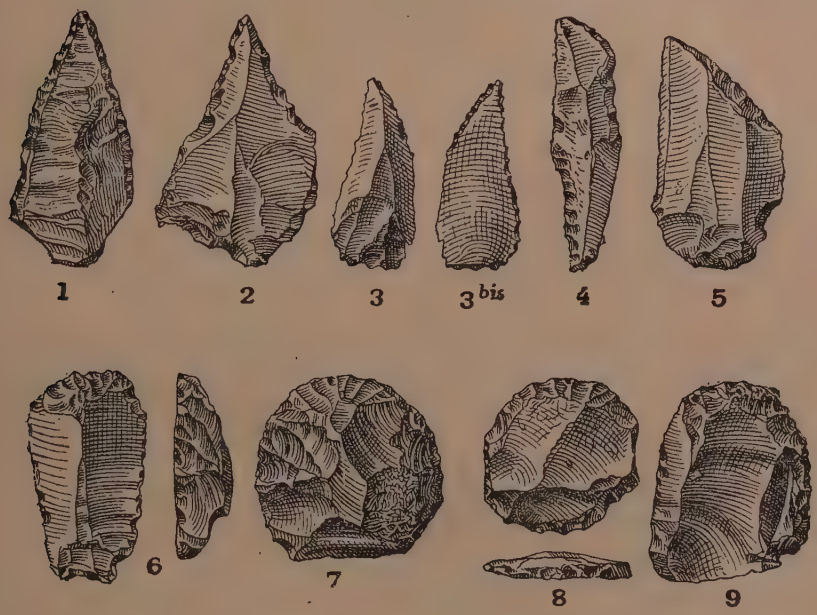


Fig. 64. — Grandeur réelle.

fins, les deux autres en silex gris d'origine locale, sont remarquables par leurs dimensions exiguës. (Une dizaine de pièces analogues ont été recueillies jusqu'ici sur le plateau de Sainte-Gertrude).

Le grattoir fig. 64-6, fait au moyen d'une lamelle en beau silex gris foncé, presque noir, à demi translucide, est le plus petit outil du genre trouvé dans notre station.

Avec ces petits grattoirs et le perçoir fig. 107-3 et 3 *bis*, mentionnons également les nucléi fig. 65-1 et 65-2, comme étant les plus petits qui ont été recueillis par nous à Sainte-Gertrude : le premier, fig. 65-1, en silex gris d'origine locale, le second fig. 65-2, en beau silex noir. Le n° 65-2 a probablement servi de retouchoir ou de pierre à feu, car l'une

de ses extrémités est usée et en partie polie par suite d'un frottement énergique et prolongé.

L'emploi de beaucoup de ces outils minuscules a dû se perpétuer jusqu'à la fin des temps néolithiques. On sait que les silex pygmées étaient déjà en usage à la fin des temps quaternaires, mais que leurs contours se montraient alors moins réguliers, moins variés qu'à la période néolithique. M. le baron de Loë considère le tardenoisien comme étant le dernier faciès de l'industrie de l'âge du Renne (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, tome XXI, 1902-1903, p. xxxv). A toutes les époques, les mêmes besoins ont créé les mêmes outils, tels : les percuteurs, les couteaux, les racloirs, les perçoirs, les scies, etc. Avec le temps et les milieux divers, la forme de ces outils a pu évoluer, mais leurs carac-

Fig. 65. — Grandeur réelle.

tères généraux ont toujours été conservés, parce qu'ils répondaient aux nécessités même de ces outils et constituaient leur vraie et seule raison d'être.

Certains microlithes paléolithiques et néolithiques étaient probablement réservés aux mêmes usages; leurs nombreuses analogies : petitesse, finesse de retouches, etc., sembleraient l'indiquer. Il est donc logique de penser que les seconds, à contours plus réguliers, plus géométriques et de facture souvent plus délicate, plus soignée, ne sont en réalité que des formes perfectionnées des premiers.

L'outillage microlithique dit « tardenoisien » serait donc apparu à la fin du Paléolithique, aurait évolué pendant le Néolithique et se serait conservé jusque dans le Robenhausien.

A l'appui de cette hypothèse, on peut citer les trouvailles faites à

Zonhoven (1) : les microlithes primitifs, de formes peu variées, ont tous été découverts sous la bruyère, à une profondeur variant de 0 m. 15 à 0 m. 40, avec un outillage à facies quaternaire, tandis que les silex dits tardenoisiens, de types plus nombreux et à contours plus nettement géométriques, n'ont jamais été trouvés qu'à la surface du sol et presque toujours mêlés à des pièces robenhausiennes.

On peut admettre, avec Joseph Déchelette, qu'un grand nombre de silex pygmées ont servi d'hameçons ou de barbelures dans des tiges de harpons et que l'industrie tardenoisienne, ou du moins une partie des petits silex classés sous cette dénomination, représente avant tout l'outillage habituel des tribus néolithiques dont la pêche constituait le principal mode de subsistance (2).

Ainsi s'expliquerait l'abondance relative de silex tardenoisiens en Campine, où les étangs et les marais étaient jadis probablement plus nombreux encore qu'aujourd'hui, et dans certaines stations néolithiques situées près d'un fleuve ou d'une rivière. Le voisinage de la Meuse justifierait donc suffisamment leur présence sur le plateau de Sainte-Gertrude. Ajoutons que nous avons exploré, entre autres dans les provinces de Liége et de Limbourg, quelques petites stations où l'industrie tardenoisienne s'est montrée pure ou fort peu mélangée ; ces stations d'étendues très restreintes étaient situées non loin de cours d'eau ou d'étangs et à proximité de stations ayant elles-mêmes donné, avec des haches polies et des pointes de flèches à pédoncule et à ailerons, un nombre plus ou moins grands de petits silex à contours géométriques, de nucléi et d'éclats minuscules.

On pourrait considérer ces stations comme étant des emplacements occupés, souvent pendant un laps de temps très court, par des préhistoriques en expédition de pêche.

Percuteurs. — Molettes. — Broyeurs (plateau)

Les percuteurs sont abondants, de grandeurs diverses et de types assez variés. On en trouve à tous les degrés d'utilisation, depuis le bloc informe à peine employé, jusqu'au marteau rendu sphérique par un long usage (fig. 66-5). Certains percuteurs ovoïdes n'ont été utilisés que sur les deux bouts ; d'autres, en forme de boule aplatie ou de disque (fig. 66-4), montrent les marques nombreuses de coups reçus sur tout leur pourtour.

Les nucléi ayant fait l'office de marteau (fig. 66-2), si nombreux dans les fonds de cabanes omaliens, se voient beaucoup moins communément à Sainte-Gertrude ; mais, comme dans toutes les stations robenhausiennes, on y découvre, de temps à un autre, un fragment de hache polie

1. J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Contribution*... etc., ouvrage cité.
2. Joseph Déchelette, *Manuel d'archéologie préhistorique*, etc., 1 vol., p. 510.

ayant servi de percuteur (fig. 66-6). Des cailloux roulés en roches diverses ont été employés comme percuteurs (fig. 66-3).

D'autres paraissent plutôt avoir servi de molettes ou de broyeurs. Le caillou roulé en quartzite reproduit fig. 66-1 conserve les marques indéniables d'un long usage. Sa partie médiane offre une légère dépression naturelle. Celle-ci a pu être mise à profit pour y fixer un manche constitué par une branche flexible entourant la pierre et dont les deux parties recourbées auraient été réunies et resserrées au moyen d'une ligature (1).

Fig. 66. — 1/2 gr. La pièce n° 6 fait partie de la coll. M. D. P.

Faisons remarquer que certains outils, plus ou moins sphériques, dénommés percuteurs, pourraient avoir servi de molettes : en effet, on rencontre de ces instruments offrant des facettes plates, fortement usées, facettes qui n'ont pu se produire que par frottement et non par percussion.

Nucléi (plateau)

Les nucléi, très nombreux sur le plateau, sont, en général, plus petits que ceux du ravin.

1. John Evans, *Les Ages de la pierre*, p. 161.

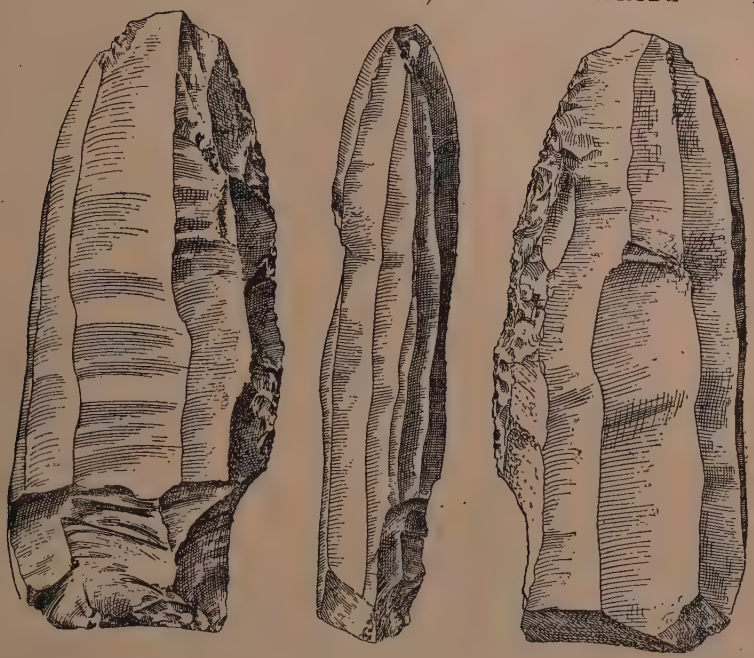


Fig. 67. — 1/2 gr.

Fig. 68. — 1/2 gr.

Les blocs matrices montrant sur presque tout leur pourtour les empreintes laissées par l'enlèvement de lames longues et régulières, communs à Rullen (1) et dans les fonds de cabane omaliens, sont ici beaucoup plus rares. Nous en avons recueilli un certain nombre dans l'atelier N (voir fig. 7). Nous reproduisons (fig. 67) un des rares exemplaires de ce type recueilli sur le plateau. Ce nucléus mesure 0 m 16 de longueur et 0 m. 065 dans sa plus grande largeur. L'absence complète, sur une des faces, de conchoïde de percussion en creux, démontre l'enlèvement d'un plan de frappe défectueux, tandis que, sur l'autre face, on voit les essais d'un nouveau débitage resté infructueux (voir p. 29).

Certains blocs matrices n'atteignent que 0 m. 05 à 0 m. 06 de longueur; ils sont, pour la plupart, en silex autre que celui extrait dans la localité. Les objets similaires, en silex de Sainte-Gertrude, comme celui représenté fig. 68-2, sont tout à fait exceptionnels.

Les nucléi discoïdes sont rares sur le plateau ; on y a trouvé cependant un certain nombre de pièces, en silex d'origine locale incontestablement néolithiques mais offrant assez d'analogie avec les disques quaternaires, telle la pièce fig. 68-3.

Certains disques recueillis sur le plateau et dans le ravin pourraient être confondus avec « les pierres de jet » ou projectiles nucléiformes (voir p. 25).

Le disque fig. 68-1, 1 *bis* et 1 *ter*, dont le diamètre ne dépasse pas 0 m. 03, est le plus petit de l'espèce qui ait été recueilli jusqu'à ce jour dans notre station.

Lames. — Couteaux. — Scies (plateau)

Les lames, le plus souvent fragmentées, abondent sur le plateau.

Les éclats de dégagement et les lames les plus régulières étaient accommodés pour servir de couteaux, de grattoirs, de perçoirs ; ils étaient parfois transformés en pointes de flèches ou de javelots.

Les belles lames utilisées et demeurées intactes n'ont été retrouvées qu'en petit nombre : elles mesurent en moyenne 0 m. 09 à 0 m. 10, parfois 0 m. 11 à 0 m. 12 et exceptionnellement 0 m. 14 à 0 m. 15 (fig. 63). D'autre part, les rares éclats, en silex plus ou moins translucide, étranger à la localité, ne dépassent pas en général 0 m. 07 à 0 m. 08.

Les couteaux reproduits fig. 69, 70-1, 2, 3, 4, 5, 71-1, 2, 6, sont tous en silex de Sainte-Gertrude.

Le couteau fig. 69 est le plus grand découvert jusqu'ici sur le plateau ; il est retouché sur deux bords et sur une seule face.

Le couteau fig. 70-2 a été retouché sur tout le pourtour de sa face supérieure (2) sauf à la base.

1. M. De Puydt, ouvrage cité.
2. Par face supérieure nous entendons celle opposée à la face d'éclatement.

La lame fig. 70-3, retaillée sur un bout et sur les bords, paraît avoir beaucoup servi.

La lame mince à 2 pans, reproduite fig. 70-1, a conservé, sur un de ses bords, une partie de la croûte du rognon de silex dont elle a été

Fig. 69. — 1/2 gr. Coll. M. D. P.

Fig. 70. — 1/2 gr. La pièce n° 6 fait partie de la coll. M. D. P.

détachée ; son bord opposé a été rendu très coupant par une série de fines retouches.

L'éclat fig. 71-6 a été appointé et retouché, surtout sur un bord.

L'éclat fig. 70-5 a été retouché avec délicatesse sur la moitié de ses bords latéraux, mais sur une seule face, comme les pièces précédentes.

L'instrument fig. 70-4, par place encore recouvert de croûte, montre, sur une face, un côté entièrement retaillé tandis que l'autre n'a été retou-

ché que vers la partie supérieure, c'est-à-dire vers l'extrémité de l'outil formant pointe. L'instrument ne peut être confondu avec un racloir : son arête retouchée, trop mince, trop peu résistante pour râcler, convient, au contraire, en tous points pour être utilisée comme couteau.

Pour les mêmes raisons, nous pensons que les éclats retouchés avec

Fig. 71. — 1/2 gr. Les pièces n° 2, 4, 5 et 6 font partie de la coll. M. D. P.

soin sur une face, mais sur un seul côté, représentés fig. 71-1 et 2, sont des couteaux à tranchant courbe et non des racloirs ou des grattoirs.

Faut-il aussi considérer comme couteau l'instrument reproduit fig. 71-3, façonné avec du silex de qualité supérieure à celui communément employé à Sainte-Gertrude et retouché sur les deux faces d'un seul bord ? Des outils de ce genre auraient pu également être utilisés comme scies.

Il est difficile de séparer d'une façon bien nette les couteaux des scies quand ces deux espèces d'outils ne sont pas absolument typiques.

La pièce fig. 72, fabriquée au moyen d'un flanc de nucleus en silex jaunâtre, présente un dos épais et bien en main, opposé à un côté formant coin et taillé sur les deux faces pour constituer une arête sinueuse à aspérités tranchantes et solides.

Cet instrument assez grossier convenait parfaitement pour scier. L'outil fig. 71-5, en silex gris d'origine locale, dont un bord est taillé sur les deux faces, a vraisemblablement servi au même usage. Des éclats

Fig. 72. — 1/2 gr.

de haches polies ont parfois été utilisés comme couteaux (fig. 70-6) ou comme scies.

Pics (plateau)

La plupart des pics recueillis sur le plateau proviennent des champs avoisinant le ravin. A mesure qu'on s'éloigne de celui-ci, ils se rencontrent de moins en moins et presque toujours en fragments. Certains pics à section ovale, trouvés dans les ateliers, les puits et les galeries d'extraction, montrent de grandes analogies avec les ébauches de haches de type allongé; dans bien des cas, comme nous l'avons dit, quelques éclats enlevés sur un de leurs bouts, pour former un tranchant, auraient suffi pour les transformer en haches. Il est donc vraisemblable que des pics, après usage, ont été transportés près des habitations afin d'y être appropriés en haches (fig. 80-1 et 3).

La présence, dans les champs, de pics ou de fragments de pics de

types divers pourrait s'expliquer d'une autre manière. Ces instruments employés en si grand nombre, dans les travaux de mines, convenaient également pour remuer la terre. Fixés sur un manche coudé au moyen de ligatures, ils constituaient un outil agricole suffisant, analogue à ceux qu'emploient ou employaient naguère certains sauvages de la Polynésie.

Nous exposons cette simple manière de voir comme une hypothèse,

Fig. 73. — 1/2 gr.

car nous ne possédons, actuellement, aucune preuve de la culture du plateau de Sainte-Gertrude, par les Préhistoriques.

La figure 73-1, 2, 3 reproduit trois pics en silex, de types différents; recueillis sur le sol.

Le pic fig. 73-2, à section triangulaire, taillé sur les deux faces et recouvert d'une épaisse patine blanchâtre, a été recueilli non loin du ravin. Sa forme, sensiblement arquée, est rare à Sainte-Gertrude.

Le pic fig. 73-1, taillé sur les deux faces, comme une ébauche de hachette allongée ou de ciseau, semble une réduction des pics découvert dans les ateliers, les puits et les galeries, où, cependant, nous avons aussi recueilli quelques rares pièces d'aussi petites dimensions.

La pièce fig. 73-3, taillée sur les deux faces, pourvue d'un talon épais, s'adapte bien à la main et pourrait avoir aussi fait l'office d'un perçoir de grande dimension.

Tranchets (plateau)

Les tranchets réellement typiques n'ont été recueillis, sur le plateau, qu'en nombre relativement restreint. Là, comme dans les ateliers du

Fig. 74. — 1/2 gr. La pièce n° 1 fait partie de la coll. M.D.P.

ravin, ils varient de forme et de grandeur. Faisons cependant remarquer qu'à la surface des champs, ils sont en général plus petits et que quelques-uns d'entre eux ont subi sur le tranchant l'action du polissage (fig. 74-5). On trouve sur le plateau :

a) des tranchets plus ou moins rectangulaires (fig. 75-2) ou triangulaires (fig. 74-3), à retouches bilatérales, faits d'éclats de silex dont une face est unie et l'autre en biseau, l'arête formant tranchant n'ayant reçu aucune retouche complémentaire.

b) Des tranchets fabriqués, comme les précédents, au moyen d'éclats

de silex à face plate opposée à une face en biseau et à arêtes latérales abattues, mais avec taillant avivé par une série de retouches pratiquées sur une seule ou sur les deux faces (fig. 74-2).

Fig. 75. — 1/2 gr.

Fig. 76. — 1/2 gr.

c) Des tranchets dont une face est entièrement ou presqu'entièrement taillée, tandis que l'autre reste plane et sans retouche (fig. 76).

Le tranchant peut alors être formé par un biseau d'une seule venue

(fig. 75-1) ou avoir été obtenu par l'enlèvement de plusieurs éclats (fig. 74-1).

d) Des tranchets taillés avec plus ou moins de délicatesse sur les deux faces (fig. 74-5, 77 et 78). Ces derniers instruments se rapprochent

Fig. 77. — 1/2 gr.

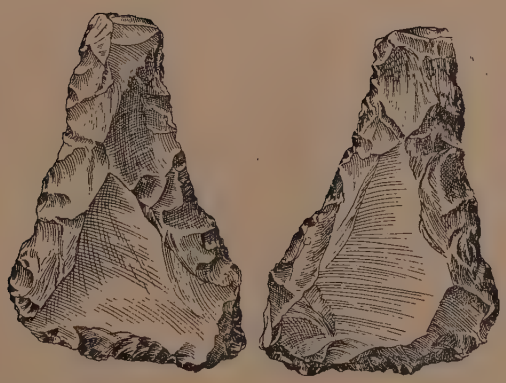


Fig. 78. — 1/2 gr.

des haches et des ciseaux et ont parfois, mais très rarement, subi, comme eux, l'action du polissage (fig. 74-5).

Pour préciser davantage, nous donnons ci-après une courte description des tranchets que nous avons figurés :

Fig. 74-1. — Tranchet triangulaire fait d'un éclat taillé sur une seule face, sauf au tranchant qui a subi des retouches sur ses deux faces.

Fig. 74-2. — Tranchet à taillant avivé par une série de retouches pratiquées sur les deux faces de l'outil et principalement sur la face plate.

Fig. 74-3. — Eclat de silex de forme triangulaire, ayant servi de tranchet. Une face est plate et l'autre en biseau. Celle-ci a deux de ses bords retouchés tandis que le troisième, constituant le tranchant, est ébréché.

Fig. 74-4. — Tranchet fabriqué au moyen d'un éclat de silex, plat, épais et encore couvert de croûte. Une de ses faces, celle qui a conservé de la croûte, est retouchée sur tout son pourtour tandis que l'autre ne l'a été que sur deux bords. L'outil a subi un commencement de polissage.

Fig. 74-5. — Tranchet taillé sur les deux faces dont l'une, à deux pans, présente un biseau bien déterminé. L'outil a subi l'action du polissage ; il en conserve les marques très apparentes sur la face opposée au biseau et spécialement vers le taillant, actuellement ébréché et rendu sinueux par l'usage.

Fig. 75-1. — Tranchet dont une des faces est plate et sans retouches et l'autre, entièrement taillée, sauf sur le biseau (celui-ci est ébréché).

Fig. 75-2. — Gros éclats de silex de forme plus ou moins rectangulaire et à face plate opposée à une face pourvue d'un biseau. Celui-ci présente une arête tranchante restée sans retouches. Les arêtes latérales de l'éclat ont été abattues sur une partie de leur longueur pour permettre de l'utiliser à la façon d'un tranchet.

Fig. 76. — Tranchet dont une face est plate et quelque peu retouchée sur les bords et dont l'autre face, en dos d'âne, est entièrement taillée. — Contrairement à la pièce fig. 74-2, le tranchant n'est pas formé par un biseau d'une seule venue mais a été obtenu par l'enlèvement de plusieurs éclats. Les brèches observées dans le taillant paraissent anciennes car elles sont recouvertes d'une patine bleuâtre identique à celle qui recouvre le reste de l'instrument.

Fig. 77. — Tranchet de forme allongée. Une des deux faces est plate et presqu'entièrement retaillée ; l'autre, pourvue d'un biseau, est retouchée sur les deux bords. L'outil présente de grandes analogies avec les ciseaux.

Fig. 78. — Tranchet de forme triangulaire, taillé dans un éclat plus ou moins plat et très épais ; deux de ses bords ont été taillés sur les deux faces, tandis que le troisième bord, utilisé comme tranchant, n'a été retouché que sur une seule face ; l'outil semble avoir été ébréché à une époque récente.

Haches ébauchées et haches préparées pour le polissage (plateau)

Les haches, taillées ou ébauchées, recueillies dans les champs, sont généralement moins volumineuses que celles découvertes dans les ateliers, ce qui, dans bien des cas, peut s'expliquer par une perte de matière due à une seconde taille. Dans les ateliers, en effet, les pièces achevées sont exceptionnelles (fig. 37-1, 39, 41 et 42) ; les haches ne s'y rencontrent guère qu'à l'état d'ébauches, souvent fort grossières.

Nous croyons que l'ouvrier s'efforçait, tout d'abord, d'obtenir la forme générale désirée par un premier dégrossissement ; il abandonnait, sur le sol, les ébauches non réussies pour n'emporter, avec lui, que les pièces susceptibles de parachèvement.

Cette méthode de fabrication à deux degrés présentait de multiples avantages : elle permettait, notamment, de s'assurer de la qualité des

rognons de silex à façonner et évitait le transport inutile de charges pondéreuses.

Cependant, nos collections renferment, provenant du plateau, de grandes ébauches de haches rebutées, parce qu'un coup de percuteur malhabile en avait fait sauter un éclat trop volumineux, ou à cause de la rencontre d'un défaut insoupçonné dans la matière première, au cours de la taille de parachèvement.

D'autre part, de petites haches ont probablement été ébauchées ou taillées sur le plateau.

Un fait à noter, c'est que nombre de haches et de hachettes, recueillies à la surface du sol, ont le tranchant mal taillé, à peine indiqué, ou à arêtes sinueuses, tandis que le reste de l'outil est assez bien exécuté; on pourrait croire que, dans certains cas, les Néolithiques de Sainte-Gertrude ont suppléé à l'œuvre incomplète et insuffisante de la taille par le polissage. La hache, en partie polie, reproduite fig. 89-5, peut être considérée comme l'exemple le plus typique de cette manière de procéder. Au lieu d'un taillant, elle présente un bord plat, assez épais, qu'un long et laborieux polissage devait amincir et aiguiser; elle est restée inachevée mais n'a été abandonnée qu'après un travail d'assez longue durée.

Fig. 79. — 1/2 gr. coll. M. D. P.

Dans notre station, le manque de fini dans la taille, fini nécessaire pour obtenir un polissage parfait, pourrait provenir de la qualité de la matière première employée, mais nous ne croyons cependant pas que ce manque habituel de délicatesse dans la taille puisse uniquement tenir à cette circonstance.

Quoi qu'il en soit, cette taille sommaire, et, par suite, le polissage incomplet de la plupart des haches et des hachettes, donne à l'industrie de Sainte-Gertrude un caractère local particulier.

On trouve sur le plateau des haches taillées de toutes dimensions (fig. 79 et 81-1), de toutes formes : rectangulaires (fig. 84-1, 82-1), triangulaires (fig. 82-3, 83-1, 2, 3), ovales (fig. 82-2), trapézoïdales (fig. 84-2), lancéolées (fig. 80-1 et 3) et à tous les stades de fabrication, depuis la pièce ébauchée, fig. 80-2, jusqu'à l'objet prêt à être poli ou ayant déjà subi un commencement de polissage (voir fig. 89-1, 4 et 6, etc., haches polies).

La plupart d'entre elles sont épaisses et à section ovale (fig. 82-2), beaucoup plus rarement plates et minces (fig. 80-1), leur tranchant, le

Fig. 80. — 1/2 gr.

plus souvent convexe, est tantôt légèrement (fig. 81-2, 83-1 et 84-1), tantôt fortement arrondi (fig. 81-4, 81-5). Les tranchants rectilignes, ou

Fig. 81. — 1/2 gr.
Les pièces nos 2 et 3 font partie de la coll. M. D. P.

à peu près rectilignes (fig. 81-3, 82-1 et 82-3), se rencontrent moins fréquemment.

Nos collections renferment des séries de pièces établissant, par tran-

sitions insensibles, le passage du tranchet à la hache, et du tranchet ou de la hache au ciseau.

Fig. 82. — 1/2 gr.
La pièce n° 2 fait partie de la coll. M. D. P.

La pièce fig. 84-2 rappelle certains tranchets à double biseau. Les types allongés et à tranchant droit (fig. 82-3) se rapprochent des ciseaux.

Pour terminer, rappelons encore qu'il n'a guère été recueilli, sur le

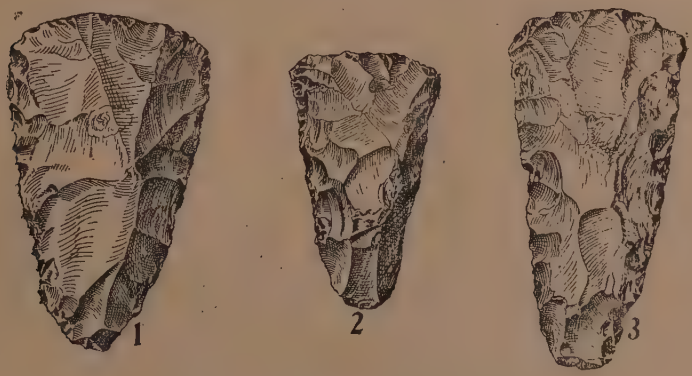


Fig. 83. — 1/2 gr. Coll. M. D. P.

plateau de Sainte-Gertrude, de haches taillées, comparables en beauté, à nombre de produits similaires de Spiennes (1), ni même à certains

1. De Loë, ouvrage cité.

pécimens découverts à Rullen (1) et faisant partie de la collection Marcel De Puydt (Musée Curtius).

Fig. 84. — 1/2 gr.

Description sommaire des pièces figurées dans le présent chapitre
(haches ébauchées et haches préparées pour le polissage)

Fig. 79 et 82-1. — Haches rectangulaires ; le n° 82-1, assez épais, est pourvu d'un taillant à peu près droit et bien exécuté.

Fig. 80-1 et 3 et 81-5. — Ebauches de haches et de hachettes dont une extrémité est pointue et l'autre plus ou moins arrondie.— La partie avoisinant le taillant, épaisse et en demi-cercle dans la pièce fig. 81-5, se présente moins arquée et beaucoup plus plate dans l'échantillon fig. 80-1.

Fig. 80-2. — Hache taillée à grands éclats et rebutée parce qu'un gros fragment en a été maladroitement enlevé (Ce fragment a été détaché de la face non reproduite par notre dessin).

Fig. 81-1, 2, 3 et 4 et 83-2. — Série de hachettes à tranchant arqué ou droit, taillées avec plus ou moins de soin. — Le n° 81-1 est l'un des plus petits objets de l'espèce recueillis à Sainte-Gertrude.

Fig. 82-2. — Ebauche de hache épaisse à contour et section ovales.

Fig. 82-3. — Ebauche triangulaire à tranchant droit, rappelant à la fois la hache et le ciseau.

Fig. 83-1 et 3. — Hachettes triangulaires, taillées avec soin, à tranchant légèrement arqué.

Fig. 84-1. — Fragment de hache à bords parallèles et à taillant légèrement arqué. Celui-ci, façonné avec soin, présente une arête mince et régulière.

Fig. 84-2. — Ebauche trapézoïdale, tenant du tranchet ; le taillant, formé par l'intersection de deux plans obliques, à peine retouchés, est identique au double biseau de certains tranchets.

N.-B. Toutes les pièces représentées dans le présent chapitre sont en silex d'origine locale.

1. Marcel De Puydt, ouvrage cité.

Haches polies (plateau)

Comme les haches taillées, les haches polies varient naturellement de forme et de grandeur. Elles diffèrent aussi comme matières premières ;

Fig. 85. — 1/2 gr.
Les pièces nos 1, 3, 4 et 6 font partie de la coll. M. D. P.

on en a trouvé, fabriquées au moyen de diverses variétés de silex ou de cailloux roulés en grès révinien, en grès rhénan, en diabase, en psamite du Condroz, en micaschiste, en basalte, en diorite, et en pierre verdâtre (roche éruptive) non encore déterminée.

La grande majorité des haches sont imparfaitement polies. Souvent,

elles n'ont subi l'action du polissage que dans le but d'affûter leur tranchant ; le reste de la pièce laisse alors apparaître tout le travail préparatoire de la taille dont les multiples arêtes se montrent à peine adoucies (85-3 et 89-4). Les haches en silex complètement ou presque complètement polies (fig. 87-2 et 3) sont très rares ; par contre, on trouve, de temps à autre, des pièces inachevées et abandonnées après avoir reçu un commencement de polissage (fig. 89-5).

Certaines haches, hors d'usage, ont été retaillées, soit afin de permettre un nouvel emmanchement de l'outil (fig. 85-5 et 88-1), soit pour reconstituer leur tranchant ébréché ou brisé (fig. 86). Dans ce dernier cas, le tranchant devait alors être soumis à un nouveau polissage.

Fig. 86. — 1/2 gr.

Des fragments de haches polies ont parfois été transformés en hachettes ou en petits ciseaux (fig. 88-2), ou ont servi de percuteur (fig. 66-6), et des éclats de haches polies ont été exceptionnellement utilisés comme couteaux (fig. 70-6), ou ont été appointés pour servir de perçoirs.

Chose remarquable, si nombre de fragments de haches polies ont été appropriés pour être utilisés, en revanche de simples éclats de silex, non ou à peine retouchés, ont subi l'action du polissage ; tel l'éclat fig. 91-1, 1 *bis* et 1 *ter*., à base arrondie et à face plate, retaillée sur les bords, et le morceau de lame fig. 90-2 qui présente quelques retouches latérales.

La pièce fig. 90-1, lame épaisse en silex d'origine locale, taillée sur les deux faces, présente des traces de polissage sur les deux côtés du bord arrondi formant tranchant.

Les haches polies, presque toujours épaisses, offrent ordinairement un contour plus ou moins ovale, une section elliptique et un tranchant convexe (fig. 85-6, 89-2 et 6), plus rarement un contour sub-triangulaire, des faces plates et un tranchant mince et droit (fig. 85-1 et 2, 87-1).

Outre ces deux types, il existe naturellement des variétés intermédiaires. Par évolution, on passe insensiblement de la hache au ciseau plat, à tranchant rectiligne ; ajoutons, toutefois, qu'à notre connaissance, il n'a été récolté à Sainte-Gertrude aucun ciseau de ce genre comparable, comme exécution de travail, à ceux retrouvés, soit taillés, soit polis, dans diverses stations néolithiques de la Belgique, notamment dans les provinces de Liége, de Limbourg, du Brabant et du Hainaut.

On a recueilli, à Sainte-Gertrude, des morceaux de haches polies en silex de très grandes dimensions, entre autres, un tranchant de 0 m. 074

de largeur et une hache polie cylindrique (fig. 92-2), malheureusement brisée.

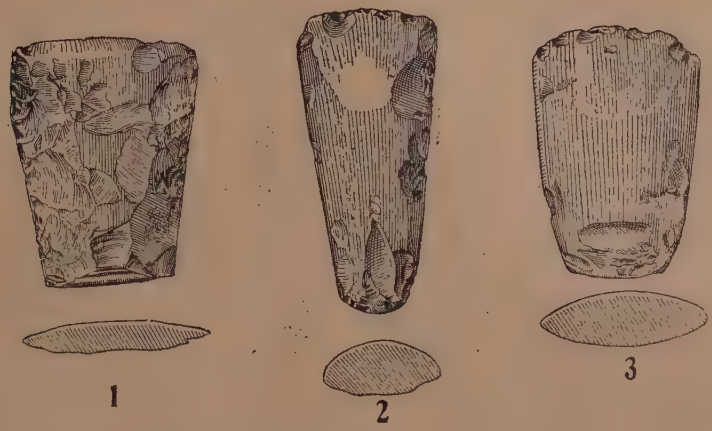


Fig. 87. — 1/2 gr., coll. M. D. P.

Les deux pièces précitées, comme la plupart des objets polis avec soin (fig. 87-1 et 91-2), ont été fabriquées avec du silex autre que celui extrait des puits et des galeries de notre station.

Fig. 88. — 1/2 gr.

La pièce fig. 92-2 est en silex jaunâtre, opaque et à gros grains ; celles reproduites fig. 87-1 et 91-2, façonnées avec beaucoup de soin, ont été faites avec du silex gris clair, à grains fins.

Fig. 89. — 1/2 gr.
Les pièces nos 2 et 3 font partie de la coll. M. D. P.

Fig. 90. — 1/2 gr.

FIG. 91. — 1/2 gr. La pièce n° 2 fait partie de la coll. M. D. P.

FIG. 92. — 1/2 gr. Les pièces n°s 1 et 3 font partie de la coll. M. D. P.

Description sommaire des pièces figurées dans le présent chapitre (haches polies)

Fig. 85-1. — Hachette en silex gris bleuâtre d'origine locale, polie surtout vers le tranchant. Les faces de l'outil sont très plates.

Fig. 85-2. — Hachette en silex de Sainte-Gertrude, à contour presque triangulaire, à faces à peu près plates et dont le taillant, à peu près droit, est seul complètement poli.

Fig. 85-3. — Hache en silex gris, d'origine locale, à tranchant arqué et poli avec soin.

Fig. 85-4. — Hache polie, en silex gris de Sainte-Gertrude, à tranchant arqué. La pièce a été retaillée au talon.

Fig. 85-5. — Fragment de hache polie, en silex de Sainte-Gertrude, retaillée à la partie opposée au tranchant.

Fig. 85-6. — Hache polie à contour elliptique, en silex grisâtre d'origine locale.

Fig. 86. — Hache en silex de Sainte-Gertrude, à section elliptique et à tranchant convexe. Le tranchant, retaillé, a été brisé à une époque relativement récente.

Fig. 87-1. — Hachette en silex gris clair, à grain fin, taillée avec soin et polie surtout vers le tranchant. Cette pièce intéressante, malheureusement incomplète, pourrait avoir été importée.

Fig. 87-2. — Hachette en silex gris jaunâtre, polie avec soin, même vers le talon. — Une face est beaucoup plus bombée que l'autre.

Fig. 87-3. — Hachette entièrement polie, en silex gris clair d'origine locale, à tranchant arqué et à section elliptique.

Fig. 88-1. — Hachette, en silex grisâtre à taches rousses, étranger à Sainte-Gertrude. L'outil était jadis entièrement poli, mais, après avoir été brisé, on l'a retaillé de nouveau pour le rendre apte à recevoir un manche.

Fig. 88-2. — Hachette ou ciseau taillé dans un fragment de hache polie, en silex jaunâtre, à grains plus fins que celui de Sainte-Gertrude.

Fig. 89-1. — Hachette épaisse, en silex de Sainte-Gertrude, à bords arqués et tranchant rectiligne. — L'outil n'a subi qu'un polissage incomplet ; sur son tranchant, on aperçoit encore des restes de la croûte du silex.

Fig. 89-2. — Hachette en silex gris foncé, d'origine locale, patiné seulement sur une face. Seul le tranchant, légèrement arqué, est soigneusement poli.

Fig. 89-3. — Hachette en silex gris bleuâtre, d'origine locale, à tranchant arrondi, incomplètement polie.

Fig. 89-4. — Hachette taillée, en silex gris noirâtre de Sainte-Gertrude, à faces à peu près plates. La face inférieure est à peine retouchée. Cette hachette a reçu un commencement de polissage, surtout vers le tranchant

Fig. 89-5. — Hache restée inachevée, en silex d'origine locale, faite d'un nucléus approprié. — Le bout qui devait former le tranchant présente un bord plat et relativement épais. Ce bord devait être aminci et affuté par un long polissage, mais la pièce a été abandonnée au cours de cette opération.

Fig. 89-6. — Hachette épaisse, incomplètement polie, en silex de Sainte-Gertrude, à contour ovale, à section elliptique et à tranchant convexe.

Fig. 90-1. — Lame épaisse en silex de Sainte-Gertrude, taillée sur les deux faces et présentant des traces de polissage sur les deux faces du bord arrondi qui constitue un véritable taillant.

Fig. 90-2. — Hachette ou ciseau en silex d'origine locale, fait d'un éclat à faces plates, retouché sur les deux bords.

Fig. 91-1, 1 *bis* et 1 *ter*. — Eclat de silex d'origine locale, à bout arrondi, et dont

Fig. 93. — 7/10 gr. Coll. M. D. P.

la face plate, après avoir été finement retouchée sur tout son pourtour, a subi un commencement de polissage.

Fig. 91-2. 2 *bis* et 2 *ter*. — Hachette ou ciseau, en silex gris clair à grain fin, probablement importé. — L'instrument est poli sur les deux faces, mais surtout vers le taillant.

Fig. 92-1. — Fragment de hache polie à section ronde, en quartzite (?)

Fig. 92-2. — Tronçon de hache polie cylindrique, en silex gris jaune à gros grain; cette pièce a servi de percuteur.

Fig. 92-3. — Fragment de hache polie à section elliptique, en quartzite (?)

Fig. 93-1. — Hache en diabase (?), dont une face est légèrement bombée et l'autre plate.

Fig. 93-2. — Hache de forme trapézoïdale, en quartzite (?), à taillant légèrement arqué.

Fig. 93-3. — Hachette de forme triangulaire, en diabase (?) (le taillant est brisé).

Fig. 93-4. — Hache en diabase (?) à taillant droit, à face légèrement bombée, à bords plats et légèrement arqués.

Fig. 93-5. — Hachette de forme triangulaire, en diabase (?)

Ciseaux (plateau)

A Sainte-Gertrude, il n'a pas été découvert, comme à Spiennes, de

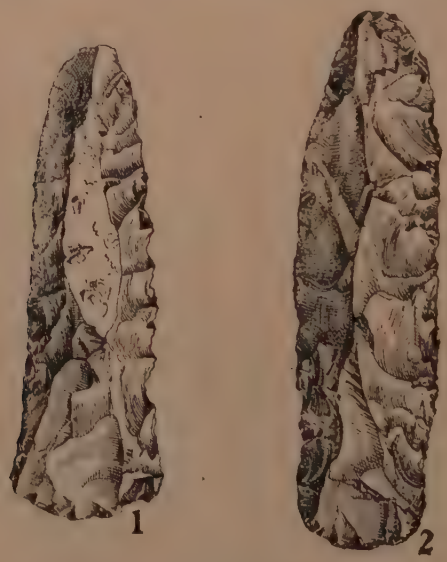


Fig. 94. — 1/2 gr. Coll. M. D. P.

nombreux et beaux spécimens de ciseaux longs et étroits, à tranchant droit ou légèrement arqué. Comme nous l'avons fait remarquer dans le chapitre relatif aux haches taillées ou ébauchées, beaucoup d'instruments de forme bâtarde participent à la fois de la hache et du ciseau.

Les ébauches de ciseaux réellement typiques sont rares (fig. 94-1 et 2); les objets polis se rapportant nettement à cette catégorie d'outils sont plus rares encore. Ceux-ci se présentent sous forme de bâtonnets à sec-

Fig. 95. — 1/2 gr. Les pièces 1 et 2 font partie de la Coll. M. D. P.

tion elliptique et à extrémités amincies dont l'une est pourvue d'un taillant presque droit (fig. 95-2) ou arqué (fig. 95-1 et 1 *bis* et 3 et 3 *bis*) (1).

Comme les haches, certains ciseaux ont été incomplètement polis (fig. 96-1, 1 *bis*, 1 *ter* et 2 et 2 *bis*) et d'autres, brisés au cours de leur

Fig. 96. — 1/2 gr.

emploi, ont été réparés par une taille nouvelle, telle la pièce (fig. 95-1, 1 *bis* et 1 *ter*), dont l'extrémité opposée au taillant a été retaillée.

1. Ce type de ciseau, rare dans nos régions, a cependant été découvert, entre autres, à Rullen, à Fouron Saint-Pierre, à Saint-Georges (Engis), à Andenne, dans la Campine limbourgeoise, à Rhode Saint-Genèse, etc...

Nos collections renferment très peu de silex taillés pouvant être considérés comme des ébauches de ciseaux (fig. 94-1 et 2, 96-1 et 2).

Description sommaire des pièces figurées dans le présent chapitre (ciseaux)

Fig. 94-1. — Ciseau taillé, en silex gris de Sainte-Gertrude. La face non reproduite est plate et n'a subi de retouches qu'au taillant.
Fig. 94-2. — Ciseau taillé, en silex gris de Sainte-Gertrude, légèrement patiné, de forme étroite et allongée, à section plus ou moins elliptique.
Fig. 95-1 et 1 *bis*. — Ciseau poli, en silex gris, par place légèrement translucide, étranger à Sainte-Gertrude; de forme allongée, à faces bombées, à côtés plats et à taillant arqué.
Fig. 95-2. — Ciseau poli à section elliptique, en silex gris clair de Sainte-Gertrude. Le taillant est ébréché.
Fig. 95-3 et 3 *bis*. — Fragment de ciseau poli, en silex gris clair à grain fin, à section presque circulaire. Le taillant a disparu.
Fig. 96-1, 1 *bis* et 1 *ter*. — Petit ciseau taillé, en silex gris foncé de Sainte-Gertrude, ayant subi un commencement de polissage, surtout vers le taillant.
Fig, 96-2 et 2 *bis*. — Petit ciseau taillé, en silex gris clair de Sainte-Gertrude, ayant subi un commencement de polissage.

Herminettes (?) et instruments dont une face est plate et l'autre plus ou moins bombée (plateau)

Les outils taillés rappelant des ébauches de haches, mais présentant une face à peu près plate non ou à peine retouchée, ont été recueillis en nombre plus restreint sur le plateau que dans les ateliers et les divers gisements du ravin. Même dans les ateliers du ravin, ils étaient beaucoup moins abondants qu'à Rullen (1), station néolithique voisine, avec ateliers, située à 10 kilomètres environ de Sainte-Gertrude. Dans les champs comme dans les ateliers, on pourrait, d'après leurs types, diviser ces objets en diverses catégories (voir p. 58), mais non en former des classes bien déterminées d'après leurs usages. Certains d'entre eux, en effet, ayant pu servir de racloirs (fig. 97-1), de tranchets (fig. 97-2), d'herminettes (fig. 98 1 et 1 *bis*), de haches et souvent même à plusieurs de ces usages à la fois, sans qu'il soit possible d'établir, avec quelque certitude, auquel de ces divers emplois l'outil était spécialement destiné.

Il est malaisé, entre autres, d'établir une limite exacte et rigoureuse entre les instruments dénommés « herminettes » par les préhistoriens, les tranchets de type évolué (c'est-à-dire pourvu d'un biseau obtenu ou

1. Marcel De Puydt, *Ateliers néolithiques de Rullen et découvertes faites sur le territoire de Fouron-Saint-Pierre* (*Bull. de l'Institut archéologique liégeois*, t. XLIII, 1913, p. 191 à 255).

approprié par l'enlèvement de toute une série d'éclats) et certaines ébauches de hache à surfaces inégalement bombées.

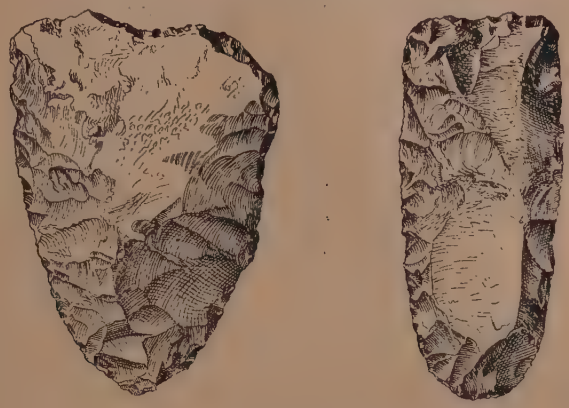


Fig. 97. — 1/2 gr. Coll. M. D. P.

La chose devient plus facile lorsqu'on se trouve en présence d'outils polis tel, par exemple, celui reproduit fig. 98-2 et 2 *bis*. Cet instrument, dont une face est bombée et l'outre presque plate, semble nette-

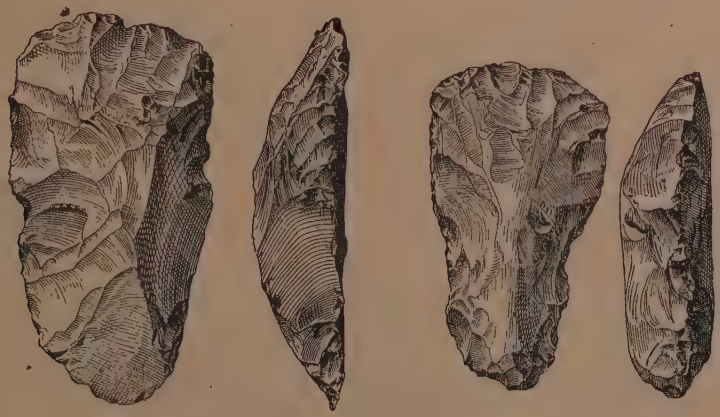


Fig. 98. — 1/2 gr.

ment rentrer dans la catégorie des instruments connus sous le nom « d'herminette ».

On pourrait également considérer l'objet reproduit fig. 98-1 et 1 *bis* comme une ébauche d'herminette.

Description sommaire des pièces figurées dans le présent chapitre
(Herminettes et instruments dont une face est plate et l'autre plus ou moins bombée).

Fig. 97-1. — Outil, en silex gris foncé de Sainte-Gertrude, à usage indéterminé, (racloir (?)) taillé sur une seule face.
Fig. 97-2. — Instrument en silex gris clair de Sainte-Gertrude ; la face non reproduite, qui est plate, a subi quelques retouches sur les bords.
Fig. 98-1 et 1 *bis*. — Herminette ébauchée (?) en silex gris de Sainte-Gertrude. La pièce est taillée sur les deux faces ; une de celle-ci est bombée, l'autre plate.
Fig. 98-2 et 2 *bis*. — Herminette (?) en silex d'origine locale, ayant subi l'action du polissage, mais laissant apparaître une partie du travail de la taille.

Racloirs. — Grattoirs. — Racloirs en creux. — Encoches (plateau)

Les grattoirs (1) sont abondants sur le plateau de Sainte-Gertrude ; toutefois, ceux fabriqués, telles les pièces fig. 99-1,2 et 4, aux dépens de lames longues et régulières, sont relativement rares.

On trouve de petits grattoirs (fig. 100-4 et 6) ne dépassant pas 0 m. 03 à 0 m. 04, tandis que d'autres atteignent 0 m. 10 à 0 m. 11. Nos collections renferment un grattoir de grandeur exceptionnelle (fig. 102-2), assez grossièrement taillé, mesurant 0 m. 14 de longueur sur 0 m. 058 de largeur.

Ces outils ont le bout retouché, tantôt presque rectiligne ou faiblement arqué (fig. 99-1 et 4, 100-6), tantôt courbe, en demi-cercle (fig. 99-3, 100-5, 102-4, 103-5), ou en demi-ellipse (fig. 99-5). Ils peuvent avoir été fabriqués avec une lame mince (fig. 99-3), avec un éclat épais (fi. 100-5) ou même avec un flanc de nucleus (fig. 101-2). Maints grattoirs sont retouchés uniquement sur l'un de leur bout (fig. 99-3, 100-4) ; d'autres portent en outre des retouches latérales, soit sur la face de l'outil dite supérieure (fig. 99-5, 100-5 et 8) soit, mais exceptionnellement, sur la face dite inférieure ou d'éclatement (fig. 102-4), ou encore sur les deux faces à la fois (fig. 102-3).

Un des bords de la pièce fig. 102-3 est abattu et écrasé, comme si l'instrument avait servi de retouchoir.

Les fines retouches latérales de l'outil fig. 99-1 indiquent que celui-ci a pu servir, non seulement de grattoir, mais aussi de couteau ou de scie. Les retouches observées sur l'un des côtés de la pièce fig. 100-5 sont le prolongement de celles existant sur le bout de l'instrument.

1. Pour éviter des confusions entre les appellations « racloirs » et « grattoirs », rappelons que, sous ce dernier nom, sont compris les instruments constitués par des lames ou éclats plus ou moins allongés, retouchés sur un bout, et que le nom de racloir est réservé aux instruments utilisés seulement sur leurs arêtes latérales.

Nombre de lames ou d'éclats, de forme allongée, à extrémité arrondie et à bords entièrement retaillés, participent à la fois du grattoir et du racloir (fig. 100-1, 101-4, 5 et 6 et 104-2).

On trouve dans notre station des grattoirs et des racloirs de toutes formes : rectangulaires (fig. 101-5 et 104-2), ronds (fig. 103-6 et 7), elliptiques

Fig. 99. — 1/2 gr.

(fig. 103-1, 3 et 4), en fer à cheval (fig. 100-3 et 103-2), etc... ; certains d'entre eux sont plats et relativement minces (fig. 100-7 et 8, 103-2 et 3); d'autres, épais, en dos d'âne (fig. 101-4), ou bombés comme la carapace d'une tortue (fig. 103-1 et 4) ; la plupart ont été façonnés avec assez de soin. Les pièces fig. 101-2, 104-1 et 6, montrent quelques grands éclats enlevés sur la face inférieure ; le n° 104-5, de forme plus ou moins rec-

tangulaire, est retouché sur trois bords ; un de ses angles pourrait avoir été utilisé comme perçoir; l'instrument reproduit fig. 105-5, façonné au moyen d'un petit nucleus, offre, comme la pièce fig. 101-1 et 3, l'aspect d'un grattoir caréné ; la lame épaisse fig. 104-3, retaillée sur son bord convexe, rappelle un racloir moustérien ; le grattoir double

Fig. 100. — 1/2 gr.

fig. 104-4, et le racloir-grattoir fig. 101-5, présentent deux patines différentes ; le grattoir fig. 100-2, taillé sur presque tout son pourtour, montre, près du plan de frappe, une partie rétrécie constituant une espèce de pédoncule ; enfin, l'outil de forme ronde fig. 105-1, 1 *bis* et 1 *ter*, taillé avec délicatesse sur les deux faces dont l'une est à peu près plate et l'autre bombée, est pourvu de bords absolument réguliers et à arêtes vives. L'usage de cette dernière pièce reste pour nous problé-

matique ; aussi ne l'avons-nous rangée parmi les grattoirs que pour permettre de la comparer avec certains de ceux-ci (fig. 103-6 et 7).

Fig. 101. — 1/2 gr.

Il nous reste un mot à dire sur les racloirs concaves et les lames à encoches. Ces pièces, moins communes que les racloirs et les grattoirs de types ordinaires, varient, comme eux, de formes et de grandeur. Le

plus souvent, elles ont été fabriquées au moyen d'éclats de silex à contours irréguliers (fig. 106-2, 5, 10, 14), rarement avec des lames quelque peu régulières (fig 105-3, 106-6 et 7). Ces encoches sont tantôt profondes et de petits diamètres (fig. 106-1, 2, 3, 8 et 13, et 105-4), tantôt, au contraire, de plus grandes dimensions mais plus faiblement arquées

Fig. 102. — 1/2 gr.

(fig. 106-4, 11, 12, 14 et 15) ; certaines d'entre elles ont été façonnées sur bout de lames (fig. 106-6 et 7). Quelques lames portent à la fois plusieurs encoches (fig. 105-2 et 3). L'instrument fig. 106-9 a servi à la fois de grattoir convexe et de grattoir concave.

Ajoutons, pour terminer, que des encoches peuvent avoir été faites, non pour racler, mais pour permettre de saisir l'outil plus aisément et avec plus de force (c'est probablement le cas pour le couteau fig. 106-17) ;

enfin, des encoches peuvent être le résultat d'accidents ou provenir simplement de l'usure d'un outil.

Fig. 103. — 1/2 gr.

Description sommaire des pièces figurées dans le présent chapitre (racloirs, grattoirs, racloirs en creux, encoches).

Fig. 99-1. — Grattoir double, avec fines retouches et traces d'utilisation sur les bords latéraux; ceux-ci paraissent avoir servi de scies ou de couteaux.

Fig. 99-2. — Grattoir à retouches presque perpendiculaires aux faces de la lame.

Fig. 99-3. — Grattoir à bout retouché en demi-cercle, taillé avec habileté dans une lame mince dont les côtés sont restés à arêtes vives.

Fig. 99-4. — Grattoir à extrémité presque rectiligne, retouché avec soin sur une seule face et sur tout son pourtour; ses bords minces et tranchants ont pu servir de couteaux ou de scies.

Fig. 99-5. — Grattoir à bout retouché elliptique, et à côtés semblant ébréchés par l'usage.

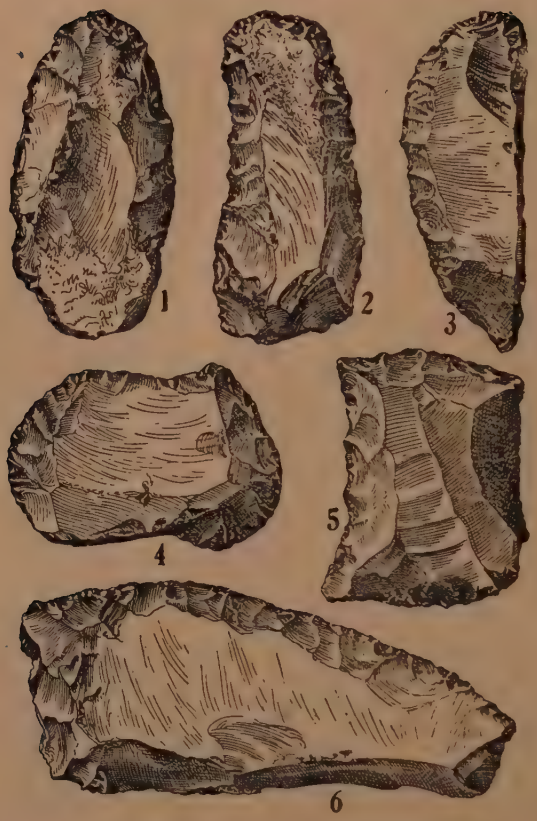


FIG. 104. — 1/2 gr.

Fig. 100-1. — Grattoir-racloir de forme plus ou moins elliptique, taillé sur un bout et sur une partie des deux bords latéraux.
Fig. 100-2. — Grattoir-racloir retouché sur tout son pourtour, sauf à l'extrémité de la partie formant pédoncule, où se voient le plan de frappe et le conchoïde de percussion.
Fig. 100-3. — Grattoir elliptique à retouches obliques et allongées.
Fig. 100-4. — Petit grattoir en silex noir, en forme de fer à cheval, ayant reçu de délicates retouches sur presque tout son pourtour.
Fig. 100-5. — Grattoir épais, à bout retouché en demi-cercle et dont les retouches se prolongent sur un des bords.
Fig. 100-6. — Petit grattoir à bout retouché presque rectiligne.
Fig. 100-7. — Grattoir oblique fait d'un éclat mince ayant conservé une partie de la croûte du silex.
Fig. 100-8. — Grattoir façonné avec un éclat de silex mince et de forme elliptique. Des retouches latérales semblent indiquer que l'instrument a été également utilisé comme couteau ou comme scie.

Fig. 105. — 1/2 gr. La pièce n° 2 fait partie de la coll. M. D. P.

Fig. 106. — 1/2 gr. Les pièces n°s 9 et 16 font partie de la coll. M. D. P.

Fig. 101-1 et 3. — Grattoir épais avec retouches presque perpendiculaires à la face d'éclatement, semblable aux grattoirs dits carénés.
Fig. 101-2. — Racloir-grattoir façonné au moyen d'un flanc de nucleus. Les deux bords latéraux ont été utilisés, l'un d'eux a subi une série de retouches sur la face plate.
Fig. 101-4. — Racloir-grattoir, très épais, de forme elliptique, retouché sur tout son pourtour, sauf à l'un des bouts, où se voient intacts le plan de frappe et le bulbe de percussion.
Fig. 101-5. — Racloir-grattoir fait au moyen d'une lame longue et épaisse, retaillée sur tout son contour. L'outil présente deux patines.
Fig. 101-6. — Racloir-grattoir retouché sur tout son contour.
Fig. 102-1. — Grattoir à bout retouché elliptique.
Fig. 102-2. — Grand grattoir-racloir de facture assez grossière, à bords ébréchés par l'usage.
Fig. 102-3. — Grattoir arqué dont un bord est écrasé comme s'il avait été utilisé à la façon d'un retouchoir ou d'une pierre à feu.
Fig. 102-4. — Grattoir arrondi présentant des retouches sur les deux bords de la face plate.
Fig. 103-1. — Grattoir elliptique, en beau silex noir, taillé avec grand soin sur tout le bord de la face bombée, sauf vers le plan de frappe. La face plate est restée sans retouche.
Fig. 103-2. — Grattoir en beau silex noir, en forme de fer à cheval.
Fig. 103-3. — Grattoir ovale, taillé sur tout son contour, sauf vers le plan de frappe.
Fig. 103-4. — Grattoir elliptique, retouché sur presque tout son pourtour et sur une seule face.
Fig. 103-5. — Grattoir de même type que celui reproduit fig. 99-3, mais plus large et plus épais.
Fig. 103-6. — Grattoir rond, de même type que celui reproduit fig. 103-7.
Fig. 103-7. — Grattoir rond, retouché sur presque tout son pourtour. Une partie de la croûte du silex a été conservée.
Fig. 104-1. — Racloir elliptique, retouché sur tout son pourtour. Quelques grands éclats ont été enlevés sur la face plate.
Fig. 104-2. — Racloir-grattoir rectangulaire, taillé sur une seule face mais sur tout son pourtour.
Fig. 104-3. — Racloir fait d'un éclat épais et pointu. Le bord convexe a été taillé sur une seule face tandis que le bord opposé, épais et plat, est resté sans retouche.
Fig. 104-4. — Double grattoir, fabriqué au moyen d'un gros éclat de silex. La pièce présente deux patines.
Fig. 104-5. — Grattoir-racloir de forme rectangulaire, retouché sur trois côtés; un des angles semble avoir été approprié pour servir de perçoir. Quelques éclats ont été enlevés sur la face plate.
Fig. 104-6. — Grand racloir arqué, taillé sur un bord et sur une seule face L'outil présente, sur la face retouchée, des traces de polissage produit par l'usage.
Fig. 105-1. — Disque taillé avec grand soin sur les deux faces, dont l'une est bombée et l'autre à peu près plate. Les bords sont à arêtes vives.
Fig. 105-2. — Lamelle triangulaire présentant 3 petites encoches contiguës.
Fig. 105-3. — Lame dont un bord présente deux petites encoches.
Fig. 105-4. — Racloir en creux, à encoche demi-circulaire, en silex jaunâtre demi-translucide, étranger à la localité.
Fig. 105-5. — Grattoir-rabot, fabriqué au moyen d'un petit nucleus.
Fig. 106-1. — Lame à encoche. Le côté opposé à l'encoche présente un dos large et plat sur lequel l'index se pose naturellement, ce qui permet de manier l'outil avec force.

Fig. 106-2. — Racloir en creux, à encoche demi-circulaire, taillé dans un éclat mince et de forme allongée.
Fig. 106-3. — Racloir en creux, à encoche demi-circulaire, taillé dans un éclat triangulaire.
Fig. 106-4. — Racloir en creux, taillé dans un éclat quadrangulaire.
Fig. 106-5. — Racloir en creux, taillé dans un gros éclat de silex. L'instrument a pu également servir de perçoir.
Fig. 106-6 et 7. — Lames dont un des bouts a été retouché pour former une encoche faiblement arquée.
Fig. 106-8. — Double-racloir en creux. En dessous de la petite encoche demi-circulaire, qui était la partie agissante de l'outil, se trouve une seconde encoche, moins marquée et moins profonde. Le doigt majeur se place tout naturellement dans cette seconde encoche quand on saisit l'outil entre le pouce et l'index : ce qui permet de maintenir et de manier ce petit instrument avec facilité.
Fig. 106-9. — Racloir en creux, à encoche demi-circulaire. Un de ses bords a été retouché en grattoir.
Fig. 106-10. — Racloir en creux, taillé sur une face.
Fig. 106-11. — Racloir en creux dont le bord opposé à l'encoche est également retouché.
Fig. 106-12. — Petit racloir en creux, taillé dans un éclat à extrémité pointue. La pointe ne porte aucune trace d'utilisation.
Fig. 106-13. — Instrument à contour sinueux, pourvu d'une encoche demi-circulaire. Cet outil, dont une extrémité est pointue et retouchée, semble avoir servi de racloir en creux et de perçoir.
Fig. 106-14. — Eclat de petite dimension, retouché sur les deux faces d'un même bord. Ce bord est légèrement arqué.
Fig. 106-15. — Racloir en creux, taillé dans un éclat triangulaire.
Fig. 106-16. — Lame dont un bord présente une encoche.
Fig. 106-17. — Lame utilisée comme couteau ou comme scie. Un de ses bords présente une encoche destinée, semble-t-il, à recevoir l'index.
N.-B. — Toutes les pièces représentées dans le présent chapitre, sauf celle reproduite fig. 105-4, sont en silex d'origine locale.

Perçoirs (plateau)

Les perçoirs, assez abondants, varient de formes et de grandeurs (fig. 107-3 et 3 *bis*, 109-7 et 112-2); sauf de rares exceptions, ils pouvaient être utilisés sans le secours d'un manche.

Les plus nombreux, sont de simples éclats plus ou moins triangulaires dont on a retouché une extrémité pointue pour la rendre plus aiguë encore (fig. 109-3). Parfois, ils ont été fabriqués au moyen d'éclats de silex plus ou moins épais, en pratiquant des retouches, soit sur une seule face (fig. 109-1, 2, 3, 5 et 7), soit sur les deux faces (fig. 107-1, 1 *bis*, 2 et 2 *bis*, 110-1 et 2, 113-2 et 2 *bis*), ce qui donnait à l'outil une pointe à section triangulaire (fig. 109-5), quadrangulaire (fig. 109-7 et 8) ou ovale (fig. 107-1 et 1 *bis*). Cette appropriation se faisait ordinairement d'une manière assez rudimentaire (fig. 109-7), mais parfois d'une façon soignée (fig. 107-1 et 1 *bis* et 113-2 et 2 *bis*). Il existe des perçoirs à pointe mince et fragile (fig. 109-1, 2 et 3) et d'autres à pointe épaisse et solide ; citons entre autres, parmi ces derniers, celui reproduit fig. 110-1 et 3, fabri-

qué au moyen d'un gros fragment de silex piriforme taillé sur toutes les faces. Ces diverses variétés d'un même type d'outil répondaient évidemment à des usages spéciaux.

Fig. 107. — 1/2 gr.

Des lames, tantôt minces, tantôt épaisses, ont également été utilisées pour la confection des perçoirs. Ces lames étaient appointées presque toujours dans le sens de leur axe, soit sur une seule face (fig. 108-2, 110-4, et 6, 112-2), soit sur les deux faces (fig. 112-1, 3 et 112-4 et 6) et,

Fig. 108. — 1/2 gr. Coll. M. D. P.

exceptionnellement, dans une direction transversale à celui-ci (fig. 112-5).

Il a été recueilli, sur le plateau de Sainte-Gertrude, des silex taillés analogues aux outils triangulaires des stations moustériennes. Ces pièces sont pourvues de retouches unilatérales (fig. 111-2) ou bilatérales (fig. 108-1, 111-1, 3, 4 et 5), pratiquées sur une seule face et parfois, mais beaucoup plus rarement, sur les deux faces de l'éclat (fig. 110-5). Tout

comme les pointes moustériennes, ces instruments ont pu servir à la fois de racloirs, de perçoirs, de couteaux et de scies ; mais la plupart d'entre eux portant spécialement des retouches vers leur extrémité aiguë, nous les avons de préférence rangés parmi les perçoirs.

Certains perçoirs de petites dimensions ont dû être emmanchés (fig. 113-1, 1 *bis*, 1 *ter*, 2 et 2 *bis*).

Fig. 109. — 1/2 gr. Les pièces n°s 2 et 6 font partie de la coll. M. D. P.

Description sommaire des pièces figurées dans le présent chapitre
(*Perçoirs*)

Fig. 107-1 et 1 *bis*. — Perçoir en silex d'origine locale, du même type que celui reproduit figure 107-2, taillé sur les deux bords et sur deux faces, à section ovale, et retouché avec grand soin.

Fig. 107-2 et 2 *bis*. — Perçoir en silex d'origine locale, retouché avec soin sur

Fig. 110. — 1/2 gr. La pièce n° 2 fait partie de la coll. M. D. P.

les deux bords de la face dite supérieure. Une série de petits éclats ont également été enlevés sur un des bords de l'autre face.

Fig. 107-3 et 3 *bis*. — Petit éclat de silex d'origine locale, triangulaire, très épais, retouché sur deux bords et sur les deux faces, pour être approprié en perçoir. C'est le plus petit instrument de l'espèce recueilli dans notre station. Cette pièce rappelle une pointe de flèche, mais, vu sa grande épaisseur, elle n'a probablement pas été employée à cet usage.

Fig. 107-4 et 4 *bis*. — Perçoir en silex gris clair translucide avec taches blanchâtres opaques, taillé sur un seul bord de chacune des deux faces, ces bords étant opposés l'un à l'autre.

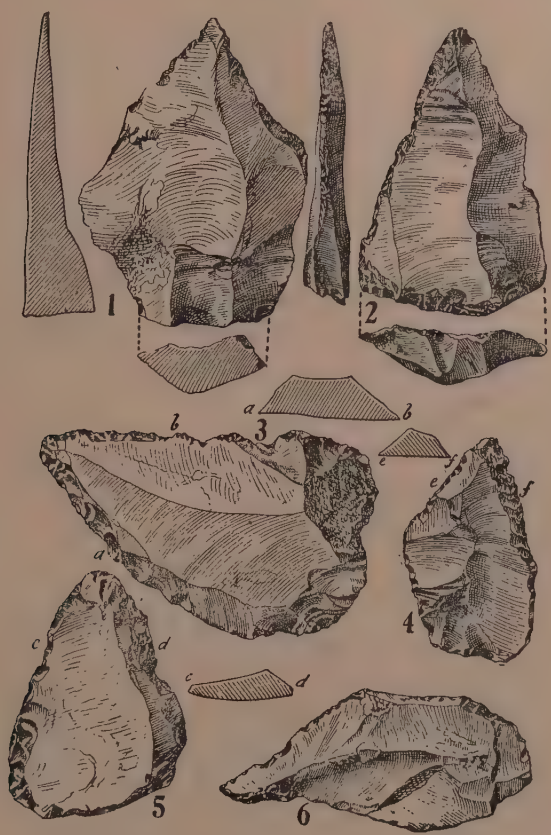


Fig. 111. — 1/2 gr. La pièce n° 1 fait partie de la coll. M. D. P.

Fig. 108-1. — Lame très épaisse, en silex gris d'origine locale, retouchée sur les deux bords d'une même face, et grossièrement appointée.

Fig. 108-2. — Lame en silex d'origine locale, appointée et retouchée sur une seule face. La base, très épaisse, s'adapte bien à la main.

Fig. 109-1, 2 et 3, 111-6. — Eclats de silex d'origine locale, appropriés en perçoirs au moyen de quelques retouches pratiquées sur une seule face.

Fig. 109-4. — Eclat de silex gris, d'origine locale, avec restes de croûte, rappelant la forme d'un quartier d'orange. Le bout pointu est retouché sur un bord.

Fig. 109-5. — Perçoir en silex d'origine locale, du même genre que celui reproduit fig. 109-7, mais avec pointe à section triangulaire.

Fig. 109-6. — Eclat de silex gris clair à taches rougeâtres, de forme très irrégulière, utilisé comme perçoir.

Fig. 109-7. — Eclat de silex d'origine locale, retouché sur deux bords, mais sur une seule face, pour obtenir une pointe à bords tranchants; celle-ci, à section quadrangulaire, a l'extrémité brisée.

Fig. 112. — 1/2 gr. Les pièces n°s 1 et 3 et la pièce n° 2 font partie de la coll. M. D. P.

Fig. 113. — 1/2 gr.

Fig. 109-8. — Perçoir en silex d'origine locale, analogue à celui reproduit fig. 109-7, mais dont la pointe présente, en plus, quelques retouches sur la face plate.

Fig. 110-1 et 3. — Perçoir en silex d'origine locale, fabriqué au moyen d'un fragment de silex piriforme, taillé sur toutes ses faces.

Fig. 110-2. — Perçoir en silex d'origine locale, taillé sur les deux faces.

Fig. 110-4. — Lame épaisse, en silex d'origine locale, à extrémité appointée pour former probablement un perçoir. L'outil, dont les arêtes latérales ont été abattues, s'adapte bien à la main.

Fig. 110-5. — Eclat triangulaire de silex d'origine locale, retouché sur les deux faces, mais sur deux bords différents : ceux-ci, taillés en biseau, sont disposés comme les taillants d'un alésoir.

Fig. 110-6. — Instrument en silex d'origine locale, analogue à celui représenté fig. 110-4, mais beaucoup moins épais.

Fig. 111-1, 2, 3, 4 et 5. — Eclats triangulaires de silex d'origine locale, rappelant les pointes dites moustériennes. Seule, la face opposée à la face d'éclatement, a été retouchée.

Fig. 111-6. — Voir ci-dessus fig. 109-1.

Fig. 112-1 et 3. — Lame épaisse, en silex d'origine locale, appointée et taillée sur les deux faces.

Fig. 112-2. — Lame épaisse, en silex d'origine locale, retouchée sur deux bords et sur une face. L'outil conserve les marques d'un long emploi.

Fig. 112-4 et 6. — Lame en silex d'origine locale, dont une extrémité est taillée en perçoir et l'autre en grattoir. La partie appointée est retouchée sur les deux faces.

Fig. 112-5. — Lame en silex d'origine locale, appointée pour servir de perçoir. L'outil a été légèrement retouché vers la pointe, sur les deux faces, mais sur les bords opposés. La pointe ne se trouve pas dans le prolongement de l'axe de la lame, mais dans une direction transversale à celui-ci.

Fig. 113-1, 1 *bis* et 1 *ter*. — Fragment de silex brunâtre translucide, à section pentagonale et à retouches bilatérales ; l'outil, dans son état actuel, paraît incomplet comme le perçoir reproduit fig. 113-2 ; il exigeait probablement un manche.

Fig. 113-2 et 2 *bis*. — Perçoir en silex translucide. La pointe, à section ovale, entièrement retouchée sur les deux faces, se distingue par son travail délicat. L'instrument était probablement destiné à recevoir un manche.

Poignards (plateau)

Des lames, appointées et retouchées sur les bords, ont été trouvées, assez nombreuses, sur le plateau, mais presque toujours en fragments. Ces lames sont le plus souvent régulières et retouchées avec soin. Quelques-unes d'entre elles évoquent l'idée de poignards.

Cependant, la plupart de ces pièces, retouchées sur une seule face, pourraient avoir été simplement utilisées comme perçoirs.

La pièce reproduite fig. 114-1, 1 *bis* et 1 *ter*, taillée avec soin sur les deux faces, est exceptionnelle ; son extrémité aiguë et ses bords à arêtes vives rappellent plutôt une arme qu'un outil.

Faut-il aussi considérer comme un fragment de poignard et non comme les restes d'un couteau, le morceau de lame appointée et à arêtes vives reproduit fig. 114-2 et 2 *bis* (1) ? La chose est probable.

1. Cette belle pièce a déjà été décrite : Jean Servais, *Chronique archéologique du pays de Liége*, année 1910, n° 12.

Une de ses faces est entièrement taillée, l'autre, la face d'éclatement, est restée absolument lisse. Cette lame, en silex jaunâtre d'aspect cireux, se reconnaît immédiatement comme un specimen de l'industrie du Grand-Pressigny. Elle n'a pas été découverte sur le plateau de Sainte-Gertrude, mais dans les champs, au pied de la colline.

Fig. 114. — 2/3 gr.

Description sommaire des pièces figurées dans le présent chapitre
(Poignards)

Fig. 114-1, *bis* et 1 *ter*. — Lame appointée et à arêtes vives, en silex gris foncé de Sainte-Gertrude. L'objet, dont les deux bords sont retouchés sur un tiers de la face plate et sur la moitié de la face opposée, a pu servir de couteau et de perçoir, mais il fait songer plutôt à un poignard.

Fig. 114-2 et 2 *bis*. — Fragment de grande lame appointée, en silex du Grand-Pressigny (département d'Indre-et-Loire, France).

Ce couteau ou ce poignard, entièrement retouché sur la face bombée, est resté absolument lisse sur l'autre face. Dans son état primitif, il atteignait, peut-être, une longueur double de sa longueur actuelle.

Pointes de flèches et de javelots (plateau)

A Sainte-Gertrude, comme dans la plupart des stations dite robenhaussiennes, les pointes de flèches varient de formes, de grandeurs et de finesse d'exécution.

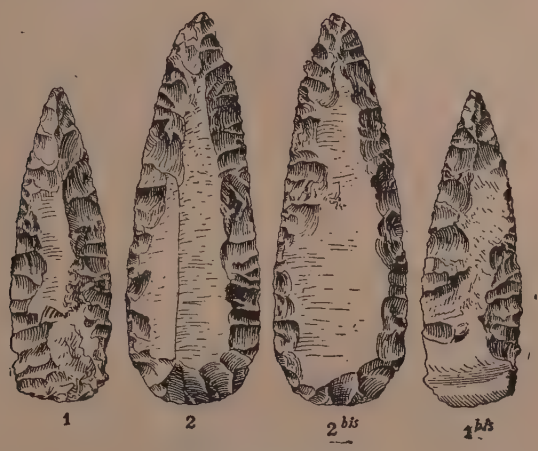


Fig. 115. — 2/3 gr.
La pièce nos 1 et 1 *bis* fait partie de la coll. M. D. P.

Les plus nombreuses, à bords plus ou moins convexes et à base arrondie (fig. 117-1) ou à base rectiligne (fig. 116-2 et 3), sont, tantôt longues et étroites (fig. 115-2 et 2 *bis*), tantôt courtes et larges (fig. 117-4); d'au-

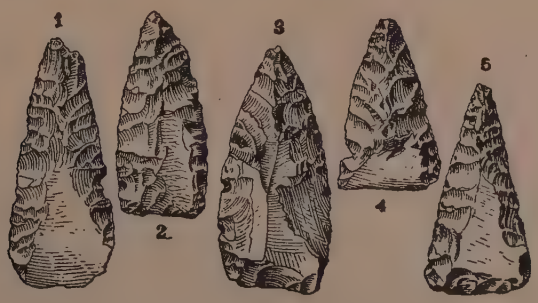


Fig. 116. — 2/3 gr.

tres, moins communes, offrent un contour triangulaire (fig. 116-4 et 5), tandis que d'autres, beaucoup plus rares encore, sont pourvues de pédoncule (fig. 123-1 à 7) et même d'ailerons (fig. 124-1, 2 et 3).

Certaines pointes n'ont, pour ainsi dire, été taillées que sur une face, la face opposée ayant à peine reçu quelques retouches à l'extrémité et

Fig. 117. — 2/3 gr.

à la base (fig. 121-3). Il en est qui consistent simplement en éclats pointus dont une partie des arêtes a été avivée par quelques retou-

Fig. 118. — 2/3 gr.

ches (fig. 119-2, 3 et 4). D'autres pièces sont si sommairement taillées (fig. 120-1, 2, 3 et 4, 122-1, et 3), qu'on se demande s'il ne faut pas les

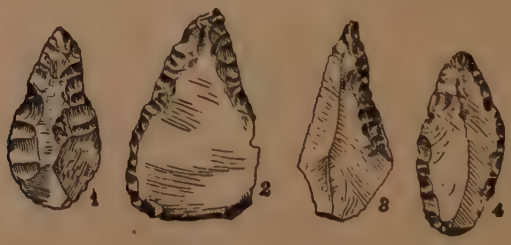


Fig. 119. — 2/3 gr.

classer dans les pointes de flèches ébauchées, dont nous avons recueilli quelques exemplaires seulement. Beaucoup de pointes de flè-

ches, à Sainte-Gertrude, présentent un travail assez rudimentaire, ce qui, comme nous l'avons dit, peut résulter de la nature du silex employé.

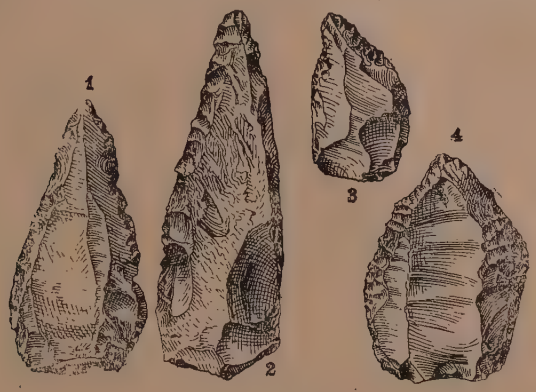


FIG. 120. — 2/3 gr.

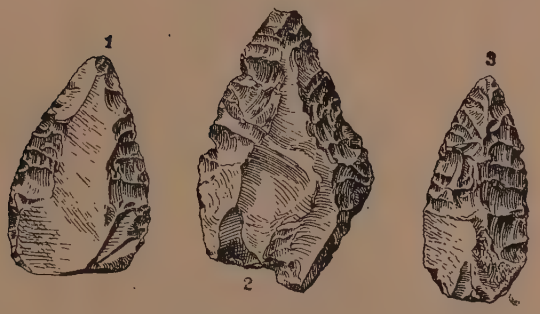


FIG. 121. — 2/3 gr.

FIG. 122. — 2/3 gr.

A ce sujet, nous ferons remarquer que les quelques pointes d'un travail délicat, fabriquées avec du silex d'origine locale, l'ont été surtout avec

la variété de silex gris très foncé, presque noir, à grains plus fins que les autres variétés. On se rappelle que le silex de Sainte-Gertrude dif-

Fig. 123. — 2/3 gr.
Les pièces n°s 2 et 6 font partie de la coll. M. D. P.

fère de couleur et de qualité selon le niveau géologique d'extraction.

Ajoutons, d'autre part, que les quelques pointes de flèches pédonculées découvertes, par nous, à Sainte-Gertrude, sauf celles reproduites,

Fig. 124. — 2/3 gr.
Les pièces n°s 1 et 3 font partie de la coll. M. D. P.

(fig. 123-2, 3, 6 et 124-3) sont en silex gris jaunâtre, à demi-translucide, et de qualité supérieure à celui que l'on extrait sur place.

Nous décrivons, ci-après, une série de pointes de flèches choisies parmi les plus typiques de notre station, en indiquant la nature du silex employé pour chacune d'elle.

Fig. 115-1 et 1 *bis*. — Pointe de flèche, en silex d'origine locale, taillée sur deux faces, à bords légèrement arqués et à base légèrement oblique. Pour façonner cette pièce, on a utilisé une lame mince dont une extrémité a conservé une partie de la croûte du silex.

Fig. 115-2 et 2 *bis*. — Grande pointe de flèche à base arrondie, taillée avec soin sur les deux faces. Cette pièce a été fabriquée au moyen d'une lame mince et régulière en silex d'origine locale.

Fig. 116-1. — Pointe de flèche triangulaire, en silex gris-clair d'origine locale, à base légèrement arrondie, taillée sur les deux faces.

Fig. 116-2. — Pointe de flèche, en silex gris d'origine locale, à bords arqués

et à base rectiligne. Une des faces est légèrement bombée, la face opposée est plate et n'a subi que peu de retouches.

Fig. 116-3. — Pointe de flèche en silex gris clair demi-translucide, à bords arqués et à base rectiligne, taillée sur les deux faces.

Fig. 116-4 et 5. — Pointes de flèches triangulaires, en silex gris d'origine locale, taillées sur les deux faces.

Fig. 117-1. — Pointe de flèche en silex d'origine locale, gris foncé, à base et à bords arqués, taillée sur les deux faces.

Fig. 117-2. — Pointe de flèche à bords arqués et à base rectiligne, en silex gris foncé d'origine locale, taillée sur les deux faces.

Fig. 117-3. — Pointe de flèche, en silex d'origine locale, à bords presque rectilignes et à base arrondie, taillée sur les deux faces.

Fig. 117-4. — Pointe de flèche, en silex d'origine locale, à bords fortement arqués et à base rectiligne, taillées sur les deux faces mais avec peu de soin.

Fig. 118-1 et 1 *bis*. — Pointe de flèche, à base arquée et à bords presque droits, en silex gris clair, à grain fin, et à légère patine lustrée.

Fig. 118-2 et 2 *bis*. — Pointe de flèche, à bords et à base convexes, taillée sur les deux faces, en silex gris à demi-translucide.

Fig. 119-1. — Pointe de flèche, en silex gris d'origine locale, à bords arqués et à base arrondie, taillée assez rudimentairement sur les deux faces.

Fig. 119-2. — Eclat triangulaire, en silex gris clair d'origine locale, retouché seulement sur la face plate, et ayant probablement servi de pointe de flèche.

Fig. 119-3. — Eclat de silex d'origine locale, mince, pointu, retouché sur une seule face et sur un seul côté, mais présentant, sur le reste de son pourtour, des arêtes vives et tranchantes. Cette lamelle à deux pans semble avoir été appropriée pour servir de pointe de flèche.

Fig. 119-4. — Lamelle en silex gris clair d'origine locale, probablement une pointe de flèche : la face plate a été peu retouchée et seulement sur un seul bord ; la face opposée a été taillée sur tout son contour.

Fig. 120-1. — Eclat triangulaire, en silex gris foncé d'origine locale, retouché sur deux côtés et sur une seule face, ayant pu servir de pointe de flèche.

Fig. 120-2. — Pointe ou ébauche de pointe de flèche ou de javelot, en silex gris d'origine locale. La face plate a reçu quelques retouches vers son extrémité aiguë.

Fig. 120-3 et 4. — Eclats de silex d'origine locale, de forme plus ou moins triangulaire, retouchés sur deux bords, mais sur une seule face ; la base a conservé, intacts, son plan de frappe et son conchoïde de percussion. Des pièces semblables et de dimensions diverses ont été maintes fois recueillies à Sainte-Gertrude. Certaines d'entre elles pourraient avoir été utilisées comme pointes de flèches, mais la plupart, comme celles représentées (fig. 120-3 et 4), ont une base trop épaisse pour qu'on puisse déclarer, avec certitude, qu'elles ont servi à cet usage.

Fig. 121-1. — Pointe de flèche, en silex gris foncé d'origine locale, à côtés arqués et à base rectiligne. Elle est faite d'un éclat ayant conservé son conchoïde de percussion. Un des bords est retouché sur une seule face, le bord opposé, sur les deux faces ; la base n'a subi aucune retouche.

Fig. 121-2. — Pointe de flèche, en silex gris d'origine locale, taillée sur une seule face et sur deux bords.

Fig. 121-3. — Pointe de flèche, en silex gris foncé, presque noir, d'origine locale, à bords convexes et à base arrondie ; taillée sur une seule face ; la face opposée n'a subi que quelques rares retouches vers l'extrémité de la pointe et vers la base.

Fig. 122-1. — Ebauche de pointe de flèche, en silex gris d'origine locale,

avec reste de croûte, retouchée sur deux bords et sur deux faces. La face plate est peu retouchée. La base de l'éclat, non retaillée, montre encore le plan de frappe et le conchoïde de percussion.

Fig. 122-2. — Ebauche de pointe de flèche, en silex gris clair d'origine locale; le travail, quoique resté inachevé, ne laisse aucun doute sur l'intention de l'ouvrier.

Fig. 122-3. — Pointe, en silex d'origine locale, grossièrement taillée sur les deux faces.

Fig. 123-1. — Pointe de flèche à pédoncule, faite d'un éclat de silex gris jaunâtre demi-translucide, taillée seulement sur le pourtour : les deux faces présentent un plan uni sans retouches.

Fig. 123-2. — Pointe de flèche à large pédoncule, taillée dans un éclat de silex d'origine locale à patine blanchâtre. La partie taillée laisse apparaître la couleur naturelle gris foncé du silex.

Fig. 123-3. — Pointe de flèche à pédoncule, taillée dans du silex, presque noir, de Sainte-Gertrude : c'est la seule pointe de flèche à pédoncule, en silex d'origine locale, d'un travail réellement délicat, que nous ayons découverte dans notre station.

Fig. 123-4. — Pointe de flèche, à bords rectilignes et à long pédoncule, en silex gris clair demi-translucide.

Fig. 123-5. — Pointe de flèche à pédoncule, en silex gris jaunâtre demi translucide.

Fig. 123-6. — Pointe de flèche à large pédoncule, à bords légèrement incurvés, façonnés dans un éclat de silex d'origine locale à patine blanchâtre; une nouvelle et légère patine se montre sur les parties retaillées.

Fig. 123-7. — Pointe de flèche à pédoncule et à bords rectilignes, fabriquée d'une mince lamelle à deux pans, en silex jaunâtre demi-translucide.

Fig. 124-1. — Pointe de flèche à pédoncule et ailerons, en silex gris foncé demi-translucide et à légère patine lustrée

Fig. 124-2. — Pointe de flèche, en silex gris étranger à Saint-Gertrude, à pédoncule et ailerons, taillée avec soin sur les deux faces.

Fig. 124-3. — Pointe de flèche, assez rudimentaire, taillée dans un éclat de silex d'origine locale. Un des ailerons est intact, l'autre, de moins grande dimension, a été brisé.

Pierres a feu (?) — Retouchoirs (?) (plateau)

A propos des racloirs et des grattoirs, nous avons fait remarquer que certains de ces instruments (entre autres, celui représenté fig. 102-3) avaient une ou plusieurs de leurs arêtes écrasées comme celles des pierres à feu et des retouchoirs. On rencontre également, à Sainte-Gertrude, des silex de formes allongées, semblables à de petits bâtonnets, mesurant 0 m. 08 à 0 m. 10, à section polygonale ou elliptique (fig. 125-5), et dont les bords sont écrasés comme s'ils avaient percuté ou été percutés pendant un laps de temps considérable.

Parfois, ces instruments rappellent des hachettes ébauchées (fig. 125-3); dans d'autres cas, ce sont simplement des lames épaisses ou de gros éclats oblongs dont les bords ont été martelés (fig. 126-2); certains d'entre eux, entièrement taillés, offrent des arêtes latérales plus ou moins abattues, des faces adoucies et lustrées comme par un contact

prolongé avec la paume de la main (1) et une ou leurs deux extrémités usées par un emploi de longue durée (fig. 125-6). Par contre, des pièces fabriquées aux dépens de lames épaisses ou d'éclats à face plate, pré-

Fig. 125. — 1/2 gr. La pièce n° 7 fait partie de la coll. M.D.P.

1. Les collections Jean Servais renferment un instrument de ce genre absolument typique, recueilli à Embourg (province de Liége). L'outil, en forme de bâtonnet, à section irrégulière, présente une extrémité usée, arrondie et presque entièrement polie par l'usage. Sur l'un des côtés de l'instrument, toutes les aspérités ont disparu pour faire place à des facettes adou-

sentent un bout poli par l'usage et des bords entièrement ou presque entièrement retouchés à arêtes assez vives (fig. 125-4 et 126-1). D'autres silex, à retouches bilatérales et à face plate non retaillée, montrent une extrémité utilisée mais non polie (fig. 125-8) ; d'autres encore, taillés sur les deux faces (fig. 125-1 et 125-7), ou façonnés au moyen d'éclats de forme torse (fig. 125-2), sont plus au moins appointés ou pourvus d'un bout plus ou moins arrondi et en partie poli. Quelques instruments, enfin, tel le petit outil reproduit fig. 126-3, ont, non seulement une de leurs extrémités, mais aussi toute une portion de leurs bords latéraux, en partie polis par l'usage.

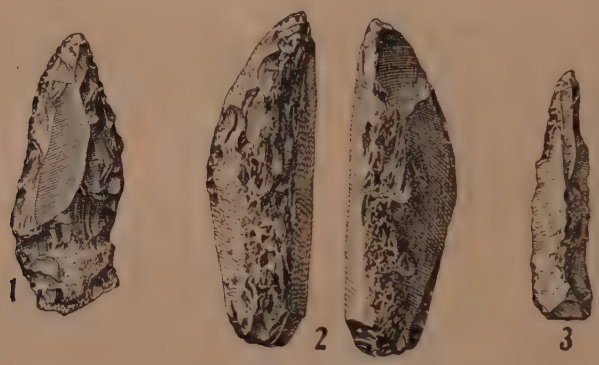


Fig. 126. — 1/2 gr.

Ces divers instruments peuvent avoir servi, les uns de retouchoirs, les autres de pierres à feu (1), certains même aux deux emplois. Tout silex se tenant aisément et solidement est apte à remplir le rôle de pierre à feu. Nombre de grossiers éclats ont donc pu être employés tels quels à cet usage (fig. 126-2), mais, d'autre part, de petites ébauches ratées, des outils rebutés (fig. 125-3 et 6) et même, dans certains cas, des instruments quelconques en silex ont pu être appelés à cet office. Comme nos pierres à feu modernes, les pierres à feu préhistoriques doivent évidemment présenter les marques toutes spéciales de leur uti-

cies et entièrement polies ; le côté opposé, moins usé, montre un bord écrasé comme la surface utilisée d'un percuteur.

Les collections Hamal-Nandrin renferment un instrument en tout semblable, trouvé à Saint-Symphorien (province de Hainaut).

1. Sarauw, *le Feu et son emploi dans le Nord de l'Europe aux temps préhistoriques et protohistoriques.* Fédération archéologique et historique de Belgique. *Annales du XXe Congrès* (Gand, 1907), t. I, p. 196. Walter Hough, *Fire making apparatus in the United States National Museum.* Smithsonian Institution National Museum. Année 1890, p. 573.

lisation : c'est-à-dire, avoir des arêtes broyées par les frictions et les chocs violents plus ou moins nombreux qu'elles ont subis.

Quant aux outils, à bout usé et en partie poli à la suite d'une longue série de pressions ou de frottements énergiques contre des matières dures, nous leur conserverons provisoirement le nom de retouchoirs, tout en n'affirmant pas qu'ils aient tous été uniquement consacrés, comme « l'arrow-flakker » des Esquimaux (1), à la retouche, ou taille par pression, des armes et outils en silex.

Description sommaire des pièces figurées dans le présent chapitre
(*Pierres à feu (?)-retouchoirs* (?))

Fig. 125-1. — Pierre à feu (?) ou retouchoir (?), en silex gris d'origine locale, légèrement arqué, taillé sur les deux faces ; ses arêtes latérales sont ébréchées et écrasées et ses deux extrémités conservent des traces d'usure.

Fig. 125-2. — Instrument pointu, en silex gris d'origine locale, de forme torse, à section triangulaire, et dont les bords sont en partie écrasés.

Fig. 125-3. — Pierre à feu (?) ou retouchoir (?), en silex gris d'origine locale, ayant quelque analogie avec une ébauche de hachette; un de ses bords est complètement écrasé.

Fig. 125-4. — Retouchoir (?), en silex gris d'origine locale, à bords retouchés et à extrémité en partie polie par l'usage ; un de ses bords, légèrement concave et à arête assez vive, a pu être utilisé comme racloir.

Fig. 125-5. — Pierre à feu (?) en silex gris d'origine locale, en forme de bâtonnet à section elliptique, et dont les bords ont été en grande partie écrasés par l'usage.

Fig. 125-6. — Pierre à feu (?) en silex gris d'origine locale, taillée sur deux faces, à arêtes latérales écrasées et à extrémités usées et en partie polies.

Fig. 125-7. — Instrument pointu, à usage indéterminé, en silex gris d'origine locale, taillé sur les deux faces et à arêtes restées vives.

Fig. 125-8. — Instrument, en silex gris d'origine locale, fait d'une lame très épaisse ; des retouches bilatérales et perpendiculaires à la face plate de l'outil ont abattu toutes les arêtes tranchantes qui pouvaient blesser la main. Un bout de la pièce a été arrondi mais ne montre pas les marques certaines d'un long usage.

Fig. 126-1. — Retouchoir (?), en silex gris d'origine locale, rappelant l'aspect d'un perçoir. Les côtés sont entièrement retouchés et l'un d'eux présente des arêtes assez vives. L'extrémité de la pointe est usée.

Fig. 126-2. — Pierre à feu (?), en silex gris d'origine locale, faite d'un grossier éclat en partie recouvert de croûte. Les bords, broyés par des chocs nombreux, rappellent la surface rugueuse et granitée des percuteurs. Un des bouts est usé et arrondi, tandis que l'autre est écrasé comme les bords.

Fig. 126-3. — Retouchoir (?), en silex gris d'origine locale, rappelant un perçoir. Le bout pointu, ainsi qu'une partie des bords de l'instrument, sont polis par l'usage.

Haches-Marteaux perforées (plateau)

Le seul objet entier (fig. 127), de cette espèce, a été découvert, non pas sur le plateau, mais au bas de la colline, à proximité de l'entrée du

1. John Evans, *lés Ages de la pierre*. Paris, 1878. pp. 39 et 40, fig. 8, 9, 10.

ravin. Il mesure 0 m. 10 de longueur. Fabriqué avec de la diabase, il se présente sous la forme d'un coin à faces latérales légèrement courbes et à talon rectangulaire, plus large que haut.

Le trou d'emmanchement est à orifices circulaires et à parois tronconiques, presque cylindriques (diamètre des deux orifices : 0 m. 0205 et 0 m. 0165). Le bord de l'orifice le plus étroit montre, vers l'intérieur, une protubérance demi-annulaire de 0 m. 0015 d'épaisseur.

Fig. 127.

La face opposée au tranchant offre une dépression peu accentuée et trop mal délimitée pour qu'on puisse affirmer qu'elle constitue les restes d'un premier trou d'emmanchement et conclure que cette hache-marteau, autrefois plus longue, fut brisée près de ce premier trou d'emmanchement.

Un fragment de hache-marteau (1), ou marteau perforé, a été trouvé sur le plateau de Sainte-Gertrude. L'instrument a une épaisseur de 0 m. 055. Sa perforation a été pratiquée des deux côtés, et le forage n'ayant pas été conduit suivant un même axe, la cavité présente

1. Marcel De Puydt, *Notes sur quatre instruments néolithiques perforés*, etc., etc. (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XIII, 1894-1895).

une courbure très prononcée. Par place, le diamètre de l'ouverture devait dépasser 0 m. 02. La surface de cette pièce est piquetée et en partie polie, spécialement sur la face plate servant de marteau ; la partie opposée, formant probablement tranchant, a disparu. Le creusement de cet outil, a dû être d'autant plus difficile, qu'il s'agit, dans l'espèce, d'une roche fort dure : un quartzite avec empreintes de cubes de pyrite, l'une des empreintes contient encore de la pyrite passant à la limonite. Ce quartzite doit être révinien ; de nombreux blocs de cette roche se rencontrent dans la vallée de la Meuse et nous devons présumer que cette pièce a été fabriquée sur place et non importée (1), sans affirmer, toutefois, sa contemporanéité avec le reste de l'outillage découvert sur le plateau. Nous faisons les mêmes réserves pour la pièce fig. 127.

Outils divers et instruments de formes peu usitées et a usages indéterminés (plateau)

Comme beaucoup de stations néolithiques, Sainte-Gertrude a donné

Fig. 128. — 1/2 gr.

quantité d'instruments de formes peu définies et à usages indéterminés. On ne peut classer ces objets parmi les diverses catégories d'outils connus qu'en se basant sur les analogies qu'ils peuvent présenter avec ceux-ci.

1. Renseignements minéralogiques donnés par feu l'ingénieur H. Forir.

D'autres pièces, au contraire, absolument caractéristiques, se comptent par de nombreux exemplaires, mais leur emploi reste souvent énigmatique ; d'autres, encore, semblent indiquer clairement et directement par leur configuration même, l'usage auquel ils étaient destinés, mais leur contour bizarre, dû à des causes souvent fortuites, en

Fig. 129. — 1/2 gr.

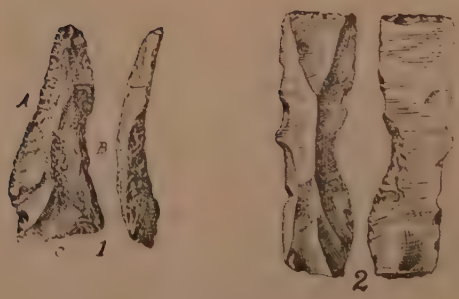


Fig. 130. — 1/2 gr.

fait des pièces exceptionnelles ; d'autres enfin, sont de simples outils de fortune abandonnés après avoir été utilisés pendant un laps de temps parfois fort court. Nous donnons ci-après, une courte description de quelques-uns de ces objets.

Fig. 128-1 et 2. — Outils arqués et à sections triangulaires, en silex d'origine locale, rappelant la forme d'un quartier d'orange. La face arquée est entièrement taillée ; les deux autres faces sont lisses et forment, par leur

rencontre, un angle dièdre aigu, dont le sommet constitue une arête solide et tranchante. La pièce fig. 128-1 présente, sur cette arête, des traces d'utilisation comme si elle avait servi de couteau ou de scie. Des pièces semblables ont été trouvées en maints gisements des provinces de Liége et de Limbourg découverts par Marcel De Puydt et par nous ; entre autres : à Zonhoven (gisement paléolithique supérieur), dans les stations à industrie campignienne de Fouron-Saint-Pierre, de Rullen et de Remersdael, dans les stations néolithiques de surface d'Angleur, de Chaudfontaine, etc., et dans de nombreux fonds de cabanes omaliens ; mais l'usage auquel on les destinait reste, jusqu'à présent, problématique (1).

Presque toujours, l'arête constituée par la ligne de jonction des deux faces lisses est restée sans retouche d'appropriation et sans traces d'utilisation.

Fig. 129. — Lissoir, en silex d'origine locale, formé d'une large lame, légèrement arquée et parfaitement appropriée à sa destination. L'outil, à peu près de forme triangulaire, taillé sur une seule face mais sur tout son pourtour, présente, sur la partie la plus large de sa face bombée, des traces de polissage produites par l'usage.

Fig. 130-1. — Lame torse, en silex d'origine locale, à retouches bilatérales pratiquées sur la face d'éclatement. Ces retouches ont laissé, à angles vifs, le côté marqué A sur la figure, tandis qu'elles ont abattu toute l'arête du côté marqué B pour rendre plus aisée la préhension de l'outil. Le côté désigné par la lettre C n'a pas été retaillé, mais il est légèrement ébréché sans qu'on puisse assurer, toutefois, que ce soit uniquement par l'usage.

Ce petit instrument, si l'on admet le côté C utilisé, peut avoir servi comme la pièce reproduite (fig. 130-2), de tranchet ou de petit ciseau, ou de racloir, si l'on considère son bord A, retouché à arête vive, comme ayant seul été employé.

Fig. 130-2. — Lame, en silex d'origine locale, de forme rectangulaire, avec encoche latérale et bout retouché sur la face plate.

La face opposée à la face plate n'a pas été retaillée. L'objet a probablement servi de tranchet ou de ciseau minuscule ; l'encoche paraît avoir été faite pour rendre plus aisée la préhension de l'outil (2).

XII. — LA STATION DE SAINTE-GERTRUDE A PROBABLEMENT ÉTÉ OCCUPÉE A DIFFÉRENTES ÉPOQUES DES TEMPS PRÉHISTORIQUES. — LA PLUS GRANDE PARTIE DE SES PRODUITS DATE DU DÉBUT DE L'ÉPOQUE DITE ROBENHAUSIENNE

Dans les stations préhistoriques à ciel ouvert, comme à Sainte-Gertrude, où, faute de niveaux archéologiques, tout reste confondu, il est

1. Des outils semblables ont été recueillis dans plusieurs stations néolithiques du Brabant par M. Georges Cumont ; d'autres ont été signalés par MM. A. Desforges, Dr Th. Baudon, P. de Givenchy, aux Congrès préhistoriques de France, d'Autun, 1907, de Chambéry, 1908 et de Lons-le-Saulnier, 1913.

2. Nos collections renferment des instruments analogues trouvés à Zonhoven. J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Contribution à l'étude du préhistorique dans la Campine limbourgeoise* (Compte rendu du Congrès de la Fédération archéologique et historique de Belgique, XXIe session. Liége, 1909, planches XI, fig. 14-15-16, p. 219).

très malaisé de démêler exactement ce qui revient aux différentes industries lithiques qui peuvent s'y être succédé.

Les variétés de silex employées, les diverses patines observées, le facies particulier et les dimensions relatives de certaines catégories d'outils sont autant d'indices qui peuvent faciliter un classement, mais s'ils apportent avec eux des données utiles qui suscitent nos conjectures et nous guident dans nos investigations, ils nous donnent rarement la preuve indéniable que les divisions établies sont rigoureusement exactes.

Sur le plateau de Sainte-Gertrude, on a trouvé, avec des silex probablement paléolithiques, des microlithes dits tardenoisiens, des tranchets d'aspect campignien, des pics, de nombreuses haches taillées ou polies, des pointes de flèches, dont quelques-unes à ailerons, quantité de nucléi, de lames, de grattoirs, de perçoirs, etc., une lame finement retouchée en silex du Grand-Pressigny et deux haches-marteaux perforées.

D'autre part, si la matière première presqu'exclusivement employée est le silex d'origine locale, d'autres roches, de natures et de provenances assez variées, ont été aussi utilisées. Les pointes de flèches sans ailerons ni pédoncule sont, en presque totalité, faites avec du silex local; tandis que les quatre plus belles pointes de flèches à pédoncule et à ailerons, les très rares ciseaux polis, les exceptionnelles hachettes polies, plates et minces, à tranchant droit et d'un travail délicat, ont été façonnées avec du silex de qualité supérieure.

Faudrait-il conclure qu'aux temps préhistoriques, notre station a été occupée par l'homme à quatre ou cinq époques différentes ; que tous les outils dont les formes rappellent les différents types d'instruments caractérisant chacune de ces diverses époques, remontent effectivement à ces dites époques? Il serait téméraire de répondre affirmativement. Si nous avons recueilli, nous-mêmes, sur le plateau, quelque silex que nous croyons paléolithiques, nous avons aussi ramassé, dans les ateliers du ravin, mêlés à des haches ébauchées, à des pics, à des lames, à des nucléi néolithiques, deux pièces semblables à des coups de poing acheuléens; ces pièces ne diffèrent en rien, comme silex et comme patine, du reste des objets et sont induscutablement néolithiques ; cependant, trouvées isolées, elles auraient pu donner lieu à méprise.

D'autre part, les tranchets du type dit « campignien », récoltés sur le plateau, sont identiques à ceux qui ont été trouvés dans les ateliers; or deux de ces ateliers ont également donné des fragments de haches polies (Ces ateliers n'ont certainement pas été remaniés depuis le jour où ils ont été abandonnés par les Néolithiques). Quant aux microlithes découverts par nous, à Sainte-Gertrude, ils ne nous surprennent guère : toutes les stations à haches polies que nous avons explorées, depuis plus de vingt-cinq ans, dans les provinces de Liége

et de Limbourg et spécialement sur les rives de la Meuse, de l'Ourthe et de la Vesdre, nous en ont donné un nombre plus ou moins considérable (1).

Nous nous refusons à croire qu'à une certaine époque l'outillage lithique se soit exclusivement composé de ces instruments dénommés microlithes, silex pygmées, petits silex à contours géométriques, outils tardenoisiens, etc. Quoiqu'il en soit, il certain que plusieurs types de l'industrie dite tardenoisienne ont été conservés dans le Robenhausien ; nous citerons, entre autres, les petits silex trapézoïdaux à retouches bilatérales, connus sous le nom de tranchet ou de pointes de flèches à tranchant transversal : les collections Marcel De Puydt, J. Hamal-Nandrin et Jean Servais renferment des pièces semblables fabriquées avec des éclats de haches polies. Comme nous, Léon Coutil (2) estime également que les petits silex à contours géométriques furent en usage fort tard.

Il nous reste maintenant à dire un mot des haches, hachettes et ciseaux polis, des pointes de flèches à pédoncule ou à ailerons et de quelques outils fabriqués en roches diverses ou en silex autre que le silex local. Ces pièces, en général d'un travail soigné, pourraient avoir été importées (pour une grande lame retouchée, en silex du Grand-Pressigny, la chose ne laisse aucun doute), et le type particulier que présentent quelques-unes d'entre elles (notamment, les deux haches-marteaux trouées) ferait même supposer qu'elles datent d'une époque plus récente que celle du reste de l'outillage.

Ces déductions logiques, si l'on ne considère qu'une partie des pièces étudiées, seraient peut-être erronées, si on les appliquait à tous les objets en roches ou silex étrangers à la localité.

On sait que, dans bien des cas, les Préhistoriques d'un même endroit se sont simultanément servis de silex local et de silex de provenance étrangère ; que, souvent aussi, ils ont employé, pour la confection de leurs outils, des roches de natures très différentes, trouvées sous forme de cailloux roulés amenés de très loin par les cours d'eau et que, là où le silex local, de nature grossière, se prête mal aux finesses de la taille, ils ont dû souvent réserver, pour la fabrication de leurs pièces les plus

1. Jean Servais, *Antiquités de l'Age de la Pierre, trouvées à Angleur et à Chaudfontaine* et *Notice sur la station préhistorique du bois de Nomont (commune d'Esneux)* (*Bulletin de l'Institut archéologique liégeois*, t. XXXII, 1902 et t. XXXVI, 1906 ; J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Contribution à l'étude du préhistorique dans la Campine limbourgeoise* et *Etude sur le Limbourg belge préhistorique* (*Annales des Congrès de la Fédération archéologique et historique de Belgique*, XXIe session. Liége, 1909, t. II et XXIIIe session. Gand, 1913, t. II).

2. Léon Coutil, *Tardenoisien, Captien*, etc. (Compte rendu du XIVe Congrès international d'Archéologie préhistorique, session de Genève, 1912, p. 307 et 308).

délicates, les matières premières de qualité supérieure, mais plus rares, que le hasard où des recherches leur avaient fait découvrir.

Nous allons maintenant énoncer les déductions générales que nous croyons pouvoir logiquement tirer de l'étude des lieux et des nombreux matériaux qui y ont été recueillis.

La possession d'un plateau élevé dominant une superbe et fertile vallée, la proximité d'un grand fleuve et de forêts, c'est-à-dire de vastes territoires de chasse, de pêche et peut-être de culture, enfin la présence d'un gisement de silex extrêmement productif, étaient autant d'avantages qui devaient tenter nos lointains ancêtres ; aussi, le plateau de Sainte-Gertrude a-t-il été habité de bonne heure et pendant un laps de temps considérable ; cela est amplement confirmé par les centaines d'outils utilisés, taillés ou polis, les milliers de nuclei, lames, ébauches d'instruments divers et déchets de la taille, découverts dans les champs ou dans les ateliers, et par l'importance et la parfaite ordonnance des puits et galeries d'extraction de silex, découverts dans le ravin tout proche.

Mais à quelle époque peut-on faire remonter la première occupation du plateau de Sainte-Gertrude ?

Nous croyons que, dès les temps quaternaires, l'endroit fut déjà habité ou visité par l'homme : la découverte d'un certain nombre de silex taillés à facies moustérien, à patine épaisse et lustrée différente des autres patines observées sur le plateau, rend la chose probable (1).

Les Néolithiques ont ensuite creusé des puits et des galeries d'extraction, établi des ateliers de taille et couvert le sol de leurs innombrables produits : armes, outils et déchets de taille ; c'est eux aussi qui ont façonné les quelques rares pièces du type tardenoisien recueillis jusqu'ici et les tranchets d'aspect campignien découverts dans les champs, dans les ateliers et dans les puits.

La persistance de tranchets, le plus souvent grossièrement fabriqués, la forme des haches, en général épaisses, trapues, taillées assez rudimentairement et presque toujours incomplètement polies (le polissage laisse presque toujours apparaître le travail d'ébauchage et parfois même n'a été pratiqué que sur la partie formant le tranchant), les pointes de flèches, sauf de très rares exceptions, toujours dépourvues de pédoncule et d'ailerons ; tout semble indiquer que l'on se trouve en présence d'une industrie remontant à une phase assez ancienne de l'époque dite robenhausienne (faisons remarquer, cependant, qu'il a

1. Rappelons que la découverte de beaux silex, de types acheuléens, à Visé et à Argenteau, ainsi que de l'importante station moustérienne de la rue Jean de Wilde, à Liége, rend très vraisemblable le séjour de l'homme paléolithique à Sainte-Gertrude. — Liége, Argenteau, Visé et le plateau de Sainte-Gertrude sont autant d'étapes situées sur les rives de la Meuse et peu distantes les unes des autres. Les deux points extrêmes ne sont éloignés que de 20 kilomètres environ (voir la carte fig. 6).

été recueilli deux pointes de flèches à pédoncule et ailerons façonnées avec du silex local ; mais elles sont mal venues ou incomplètes et semblent être des essais malheureux).

Déjà en 1887, Marcel De Puydt écrivait : « *S'il est admissible de voir, dans le peu de délicatesse de l'industrie, une preuve suffisante de l'antiquité de la tribu qui la pratiquait, plusieurs arguments tendraient à établir que la position de Sainte-Gertrude n'appartient pas à la dernière période de l'âge de la pierre polie* (1). »

On pourrait croire que l'industrie lithique de Sainte-Gertrude tient surtout son facies spécial de la nature du silex employé, mais nous objecterons que ce silex n'est pas inférieur en qualité à celui des stations néolithiques de Spiennes et de Rullen, où les ébauches de haches offrent, en général, un type différent et sont d'un travail plus achevé ; qu'au reste, la plupart des pointes de flèches, sans pédoncule ni ailerons, mais taillées avec assez d'habileté sur les deux faces, trouvées à Sainte-Gertrude, sont en silex local ; ce qui démontre que là où l'on produisait de telles pièces, on aurait pu tailler, dans la même matière, des haches aussi régulières que celles de Spiennes et de Rullen (2).

Il est possible aussi qu'un certain nombre de haches, hachettes et ciseaux polis, pointes de flèches à pédoncule, couteaux et instruments divers, en roches diverses ou en silex autre que le silex d'origine locale, aient été fabriqués, sur place, au moyen de rognons et de cailloux roulés amenés par les eaux de la Meuse ou recueillis dans les environs par les Préhistoriques ; mais la découverte de certaines pièces, telle que la lame retouchée en silex du Grand-Pressigny, prouve qu'une partie au moins de ces objets a été importée. Enfin, la

1. Ouvrage cité. Bibliographie, n° 2.

2. Il est intéressant de comparer l'industrie de *Sainte-Gertrude* avec celle de *Spiennes* et celles des fonds de cabanes *Omaliens* et des quatre gisements *Campigniens* de Rullen Haut, du Bois Magis, du Bois de Potesta et du Bois Rouge, dont nous avons donné une étude dans la *Revue anthropologique* (n°s 9-10-11-12, année 1921, n°s 5-6, année 1922, n°s 3-4, année 1923). Les quatre gisements *Campigniens*, situés à quelques kilomètres seulement de la station de Sainte-Gertrude (voir carte fig. 6, n°s 9-10-11-12 et 13), nous ont donné un outillage qui présente, avec celui de Sainte-Gertrude, des différences frappantes. La station de Sainte-Gertrude est à la fois trop dissemblable et trop proche des gisements campigniens précités pour qu'on puisse la considérer comme contemporaine de ceux-ci.

Quant à nos fonds de cabanes *Omaliens*, dont quelques-uns sont très voisins de Sainte-Gertrude (voir carte fig. 6, n°s 5, 6, 7 et 8), l'étude comparative de leur industrie avec celles de Sainte-Gertrude, de Spiennes et de nos gisements campigniens, montre une technique absolument différente.

Dans la station de *Spiennes*, où ont été découverts de nombreux puits et galeries d'extraction de silex, la taille du silex est incontestablement plus habile qu'à Sainte-Gertrude ; c'est par séries nombreuses qu'on y a recueilli de beaux ciseaux, de superbes haches, etc.

Nous disposons, dans nos régions, pour l'étude de la période néolithique, d'importants documents aussi nombreux que variés.

découverte de deux haches-marteaux perforées semble aussi indiquer qu'à la fin de l'âge de la pierre Sainte-Gertrude continuait à être habité ou visité par les Préhistoriques.

XIII. — AIRE DE DISPERSION DES PRODUITS DE SAINTE-GERTRUDE

En 1887, c'est-à-dire quelques années après sa découverte de la station néolithique de Sainte-Gertrude, Marcel De Puydt écrivait (1) : *Sainte-Gertrude est, sans contredit, une station de premier ordre autour de laquelle ont dû se grouper d'autres campements moins importants. Les silex taillés ramassés vers Ekkelrade, Ryckholt, Oost, Eysden, etc., sont identiques à ceux dont nous venons de donner une analyse détaillée, dans le seul but d'aider, si possible, à l'étude comparative des produits néolithiques de nos régions et de répondre à la demande bienveillante de M. l'Abbé Habets, président de la Société d'Histoire et d'Archéologie du Duché de Limbourg* ». De notre côté, dans une communication au XXIIIe Congrès de la Fédération archéologique et historique de Belgique (Gand, 1913), nous disions : « Nous avons l'intime conviction que l'important atelier néolithique de Sainte-Gertrude a fourni aux peuplades primitives de la Campine une bonne partie de leurs armes et de leurs outils, sous forme de pièces achevées ou de pièces ébauchées (2). »

A ces stations néolithiques à haches polies de la Campine, nous pouvons aujourd'hui en ajouter d'autres des bords de la Meuse, de l'Ourthe, de la Vesdre, du Hoyoux, du Geer, etc. Il nous paraît vraisemblable que la Meuse et plusieurs de ses affluents ont été utilisés par les Préhistoriques, comme voies de communication, pour transporter au loin les produits de Sainte-Gertrude (peut-être, certaines tribus néolithiques plus éloignées encore, venaient-elles s'approvisionner à Sainte-Gertrude).

Il serait téméraire d'affirmer que toutes les pièces qui, dans ces stations, offrent même les plus grandes similitudes, comme travail et comme matière, avec celle des ateliers de Sainte-Gertrude, proviennent sûrement de ces ateliers ; cependant, nous ferons remarquer :

1° Que les dites pièces, mélangées à des produits de Sainte-Gertrude ne pourraient être distinguées de ceux-ci ;

2° Que ces dites pièces, à première vue, se différencient du reste de l'outillage avec lequel elles ont été recueillies. D'autre part, nous avons les preuves certaines d'apports étrangers, autres que ceux des ateliers

1. Bibliographie, n° 2.

2. J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *Etude sur le Limbourg belge préhistorique* (Compte rendu des travaux de la XXIIIe session de la Fédération archéologique et historique de Belgique. Gand, 1913, t. II, p. 125 à 150).

de Sainte-Gertrude, dans diverses stations de la Campine, du Condroz et de l'Ardenne (provinces de Limbourg, de Liége, de Namur et de Luxembourg). Citons entre autres : la grande hache taillée, en silex de Spiennes, découverte à Solière (province de Liége), les belles lames retouchées, en silex du Grand-Pressigny, recueillies à Kinroy et à Sutendael (province de Limbourg), à Yvoir (près de Dinant, province de Namur), à Rémont (commune de Porcheresse, province de Namur), à Lignères (commune de Roy, province de Luxembourg (1), etc). Citons aussi les objets en silex dit « quartzite landenien de Wommersom », trouvés en abondance en Campine limbourgeoise. Des pièces fabriquées aux dépens de cette roche ont été recueillies, en plus ou moins grand nombre dans presque toutes les provinces belges. Jusqu'à ce jour, aucun gisement de cette roche n'a été signalé en dehors du lieu de provenance qui lui a donné son nom : Wommerson, situé à 7 km. 1/2 de Tirlemont, province de Brabant (2).

Nous croyons superflu de donner une liste détaillée des divers endroits où ont été recueillies des pièces en tout semblables à celles de Sainte-Gertrude ; nous citerons, d'une façon générale, les environs de Liége, d'Ombret et de Villers le Temple (province de Liége), de Zonhoven, de Genck, de Maeseyck (province de Limbourg), d'Andenne (province de Namur), etc.

XIV. — LE CRÂNE DE SAINTE-GERTRUDE

Conditions géologiques du gisement

par Max Lohest et Paul Fourmarier
Professeurs à l'Université et à l'Ecole libre d'Anthropologie de Liége,
Membres de l'Institut international d'Anthropologie.

L'endroit où le crâne de Sainte-Gertrude a été trouvé est situé sur le versant nord du ravin « Schoone Grub », vers la partie moyenne de l'escarpement dont la pente générale est relativement forte.

Ce ravin est creusé dans une roche calcaire, tendre, friable, que l'on peut rapporter à la craie grossière de l'assise supérieure de l'étage sénonien.

1. La hache de Solières et les silex du Grand-Pressigny mentionnés ci-dessus, sont déposés, avec d'autres produits pressigniens, trouvés à Rhode Sainte-Genèse (province de Brabant) et à Mendonck (province de la Flandre Orientale) aux Musées Royaux du Cinquantenaire, à Bruxelles, et au Musée archéologique liégeois (collections de Soer de Solières, Georges Cumont et Marcel De Puydt), ou font partie des collections particulières de Jos. le Grand Metz, Hamal-Nandrin et Nyssens ; à consulter, les publications sur les silex du Grand-Pressigny trouvés en Belgique par Marcel De Puydt, baron de Loë, le Grand-Metz, Rutot et Servais.

2. Voir au sujet du gisement de silex dit « quartzite landenien de Wom-

Sur tout le plateau, la craie est recouverte de débris de silex sur les quels s'étend du limon englobant des cailloux roulés et appartenant à une terrasse de la Meuse.

Au sommet du versant sud du ravin, au même niveau par rapport au fond du ravin, on a mis à découvert d'anciens puits et galeries creusés par les Néolithiques pour l'exploitation des niveaux à silex intercalés dans la craie.

Il nous paraît indiscutable, eu égard à leur disposition actuelle, que ces puits et les galeries qui en dépendent, ont été pratiqués antérieurement au creusement du ravin tel que nous le voyons aujourd'hui ; nous admettons qu'à l'époque où l'Homme néolithique vivait dans le pays de Sainte-Gertrude, la terrasse de la Meuse existait, mais elle n'était pas coupée par le ravin creusé depuis lors par le ruissellement des eaux pluviales.

Cette observation est importante pour le contrôle de l'âge possible des ossements découverts.

Les ossements humains ont été trouvés au cours de fouilles exécutées dans les dépôts à silex du versant nord ; la tranchée pratiquée en ce point nous a permis de relever la succession suivante de haut en bas :

a) Limon renfermant des cailloux roulés, des silex, des fragments de craie et des coquilles ; dans sa partie supérieure, ce dépôt renferme surtout des cailloux roulés ; vers le bas, il passe progressivement au terme suivant ;

b) Silex avec craie grossière, quelques cailloux et des coquilles ; c'est dans ce dépôt que furent rencontrés les ossements ; il semble raviner la formation sous-jacente ;

c) Silex noirs, brisés, avec craie grossière et argile à coquilles.

Ce terme inférieur de la série repose vraisemblablement sur la craie grossière, mais nous n'avons pas pu observer le contact de ces deux formations.

Sur toute l'épaisseur de ces dépôts, des silex taillés ont été rencontrés.

L'allure générale et la composition des dépôts, la forme extérieure du terrain, ne nous laissent aucun doute sur l'origine de la formation ; il s'agit indiscutablement d'un dépôt de glissement sur la pente, sous l'action des eaux de ruissellement et, par conséquent, formé aux dépens de toutes les roches sous-jacentes, c'est-à-dire de la craie, du conglomérat à silex qui le recouvre et du dépôt de terrasse (limon et cailloux

mersom » les communications du Baron A. de Loë, de Ræmakers et de Rutot (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, t. XX, 1901-1902) et de J. Hamal-Nandrin et Jean Servais, *XXIIIe Congrès de la Fédération archéologique et Historique de Belgique* (*Gand, 1913*, avec carte indiquant les localités où ont été recueillies des pièces en silex (dit quartzite) de Wommersom, dressée par le Baron A. de Loë, J. Hamal-Nandrin et Jean Servais).

roulés) qui, normalement, s'étend sur tout le plateau de la terrasse.

Les ossements humains ont été trouvés dans le niveau *b*, à 2 m. 20 sous la surface du sol ; il est à noter que les os n'étaient plus en connexion anatomique ; c'est ainsi que la mâchoire se trouvait à environ 2 mètres du crâne et le fémur à 0 m. 90 de la mâchoire ; cependant il faut faire observer que tous les débris se trouvaient suivant un même niveau stratigraphique comparativement à l'allure générale des dépôts.

Dans ces conditions, pour expliquer les conditions de gisement de ces ossements, on peut envisager plusieurs hypothèses :

1° Un cadavre a été enterré dans le conglomérat à silex ou à la base du dépôt limoneux et caillouteux de la terrasse. Par suite du glissement progressif du terrain meuble superficiel vers le ravin en voie de creusement, les ossements ont été mêlés aux silex au même titre que les cailloux roulés et le limon et, dans ce mouvement de descente, les parties du squelette se sont séparés quelque peu ; toutefois, les dépôts de glissement sur les pentes, montrant ordinairement une structure en zones peu distinctes, disposées parallèlement à la surface du sol et due à l'action même du glissement superficiel, on conçoit que les fragments du squelette, tout en se séparant, soient restés dans un même lit.

Il est certain que, dans l'état actuel du terrain, il ne viendrait à l'idée de personne de choisir cet endroit pour un lieu de sépulture ; aussi cette hypothèse porte tout naturellement à admettre que le cadavre humain y a été enterré antérieurement au creusement du ravin, c'est-à-dire à l'époque où les Néolithiques habitaient le pays ou même antérieurement à cette époque.

Il est à noter que, sur toute la hauteur de la fouille, le cailloutis renferme des silex taillés ; le dépôt marqué C nous a même donné l'impression qu'il pourrait représenter le remplissage d'un ancien puits d'exploitation du silex, analogue à ceux découverts sur l'autre versant.

2° Le ravin existait avec une disposition analogue à celle d'aujourd'hui ; dans ce cas, l'idée de sépulture doit être écartée, et l'on ne peut envisager que celle d'un corps abandonné sur le sol, au sommet du versant et dont les ossements, après destruction de la matière organique, auraient été entraînés par les glissements de terrain et mêlés aux cailloux.

Cette hypothèse peut évidemment être envisagée, mais elle ne nous paraît pas susceptible d'expliquer la disposition des os dans un même lit.

La première hypothèse se concilie mieux avec les caractères du crâne qui est nettement du type néolithique.

En résumé, les conditions géologiques actuelles de gisement ne permettent pas de dater les ossements ; nous devons même attirer l'attention sur ce fait que l'on est en présence d'un terrain remanié de longue date par des agents naturels, qui est toujours en voie de remaniement

par glissement vers le ravin, et dont les éléments arrivent ainsi à se mélanger entièrement.

Les caractères du crâne indiquent l'époque néolithique ; les observations géologiques ne permettent pas de contredire cette opinion ; elles tendent même plutôt à l'appuyer.

XV. — LES OSSEMENTS HUMAINS

Par Charles Fraipont et Dr Eugène Stockis
Professeurs à l'Université et à l'École libre d'Anthropologie de Liége,
et le Dr Herman Davin
Membres de l'Institut international d'Anthropologie.

On n'a retrouvé à Sainte-Gertrude (Ryckholter Bosch), en fait d'ossements humains, qu'un crâne, une demi-mâchoire inférieure et un fragment de la diaphyse du fémur droit ; le tout semble appartenir au même individu (fig. 131).

Les conditions géologiques et topographiques, comme les circonstances de la découverte, ont été établies dans d'autres chapitres. Aussi, nous bornerons-nous à l'étude anthropologique de ces restes, d'autant plus intéressants que les industries de Sainte-Gertrude sont considérées comme appartenant à une phase plutôt ancienne de la période néolithique et que c'est la première fois, à notre connaissance, que l'on découvre, en Hollande, des ossements sûrement néolithiques.

Le crâne et la diaphyse fémorale appartiennent à une jeune femme de 20 à 25 ans, extrêmement brachycéphale (indice céphalique 88,3), bien plus que la plupart des Néolithiques des cavernes belges, étudiées par J. Fraipont (1) et Houzé (2).

Voici tout d'abord les mesures et indices établis suivant les indications de l'entente internationale du Congrès de Monaco (à titre documentaire, nous indiquons, après nos mensurations, celles prises par Houzé sur le mineur néolithique de Strépy) (3).

A. — *Crâne proprement dit :*

1. — Longueur maxima du crâne : diamètre antéro-postérieur maximum 167,5 (Strépy 182) (3).
2. — Diamètre antéro-postérieur iniaque 150 (Strépy 175).
3. — Largeur maxima du crâne : diamètre transverse maximum 148 (Strépy 146).
4. — Hauteur du crâne (basilo-bregmatique) 127 (Strépy 135) (auriculo-bregmatique) 95.
5. — Largeur frontale minima : diamètre frontal minimum 95 (Strépy 99).
6. — Largeur frontale maximum : diamètre frontal maximum 114.

7. — Diamètre bimastoïdien maximum 118.
8. — Diamètre bizygomatique 124 (Strépy 132 (?))
9. — Diamètre nasio-basilaire 85,5 (Strépy 96).
10. — Diamètre alvéolo-basilaire 84,3.
11. — Diamètre nasio-mentonier 102.
12. — Diamètre nasio-alvéolaire 62,5 (Strépy 75).
13. — Hauteur du nez 49,2 (Strépy 52).
14. — Largeur du nez 23,2 (Strépy 24).
15. — Largeur interorbitaire 22 (Strépy 23).
16. — Largeur orbitaire gauche 35 (Strépy 45) droite 38,5.
17. — Hauteur orbitaire gauche 35,1 (Strépy 32) droite 33,8.
18. — Largeur du bord alvéolaire supérieur 58,2.
18 *bis*. — Hauteur de la courbe alvéolaire 43,3.
19. — Longueur de la voûte palatine ?
Largeur de la voûte palatine ?
20. — Hauteur orbito-alvéolaire gauche 37, droite 33,4.
21. — Longueur du trou occipital 35,5 (Strépy 39).
Largeur du trou occipital 28,4 (Strépy 35).
22. — Courbe sagittale du crâne : nasion-opisthion 345.
α) frontale 112 (Strépy 130).
β) pariétale 117 (Strépy 142).
γ) occipitale 116 (Strépy 112).
23. — Courbe transversale du crâne 307 (Strépy 323), droite 150, gauche 157.
23 *bis*. — Courbe horizontale 502 (Strépy 520).
24. — Capacité crânienne ?

Mandibule

25. — Largeur bicondylienne ?
26. — Largeur bigoniaque ?
27. — Longueur de la branche montante : 51 (Strépy 57).
28. — Largeur de la branche montante : minima 34, maxima ?
29. — Hauteur symphysienne 27,4.
30. — Hauteur du corps mandibulaire 27,3.
31. — Epaisseur maxima du corps mandibulaire 13,4.
32. — Angle mandibulaire 119° (Strépy 124).

Nous avons pris en outre un certain nombre d'autres mesures, afin d'augmenter les points de comparaison avec divers crânes décrits par des auteurs différents :

Diamètre biauriculaire 126.
temporal 144.
stéphanique 113 (Strépy 119).
bijugal 111.
astérique ?

Hauteur ophryo-alvéolaire 68,5 (Strépy 93).
spino-alvéolaire 14,3 (Strépy 23).
de la pommette 20,7 gauche, 20,8 droite (Strépy 25).

Indices

Indice céphalique 88,3 (Hyperbrachycéphale selon Deniker (Strépy 80, 81).
Indice vertical 1er (antéro-postérieur, 75,8 (Strépy 74, 17).
Indice vertical 2e (transversal) 85,9 (Strépy 92,46).
Indice frontal 64,2 (Strépy 67,80).
Indice stéphanique 84,0 (Strépy 74,70).
Indice du trou occipital 80,0 (Strépy 89,74).
Indice orbitaire 99,7 gauche (Strépy 71,11) 87,5 droit.
Indice nasal 47,1 (Strépy 46,15).

Caractères spéciaux

La suture lambdoïde présente de très petits os wormiens, nos 1 de Broca. La complication de la suture sagittale est entre les nos 4 et 5 de Broca : lambdoïde 5, coronale 4.

Les sutures sont libres, la frontale entièrement soudée sauf 1 centimètre entre le nasion et la glabelle. La glabelle est assez volumineuse pour un sujet féminin jeune (n° 2 de Broca), ce caractère est habituel aux Néolithiques de la Meuse (1).

Le crâne est mince, l'arcade dentaire harmonieuse. La protubérance iniaque est presque nulle, n° 0 de Broca. L'épine nasale brisée était saillante, voisine du 3 de Broca. L'émail des dents est fortement usé étant donné l'âge du sujet ; ce fait est constant chez les Néolithiques (usure n° 1 de Broca). Les dents sont parfaitement saines, régulièrement implantées ; l'usure est oblique externe pour les molaires, plate pour les incisives. Arcades orbitaires très minces.

Si nous comparons ce crâne de Sainte-Gertrude avec les Néolithiques de la Meuse décrits par Julien Fraipont (1), nous remarquons que, chez le sujet qui nous occupe, la ligne nasiobasillaire est plus courte, l'indice céphalique plus brachycéphale ; en effet, chez les Néolithiques de la vallée de la Méhaigne, le plus brachycéphale (un jeune) avait 85,03. Les indices verticaux restent dans la moyenne, comme l'indice frontal relativement élevé et l'indice du trou occipital ; l'indice orbitaire qui marque chez notre sujet une asymétrie très nette entre l'orbite droite et l'orbite gauche est plus élevé que chez les Néolithiques de la Meuse ; il est nettement mégasème à gauche et déjà élevé comme mésosème à droite.

L'indice nasal marque une parfaite leptorhinie alors que les Néolithiques de la Meuse (1) sont mésorhiniens sauf une exception (44,9).

La branche montante du maxillaire est un peu plus courte proportionnellement à sa largeur que chez les Néolithiques de la Meuse, la

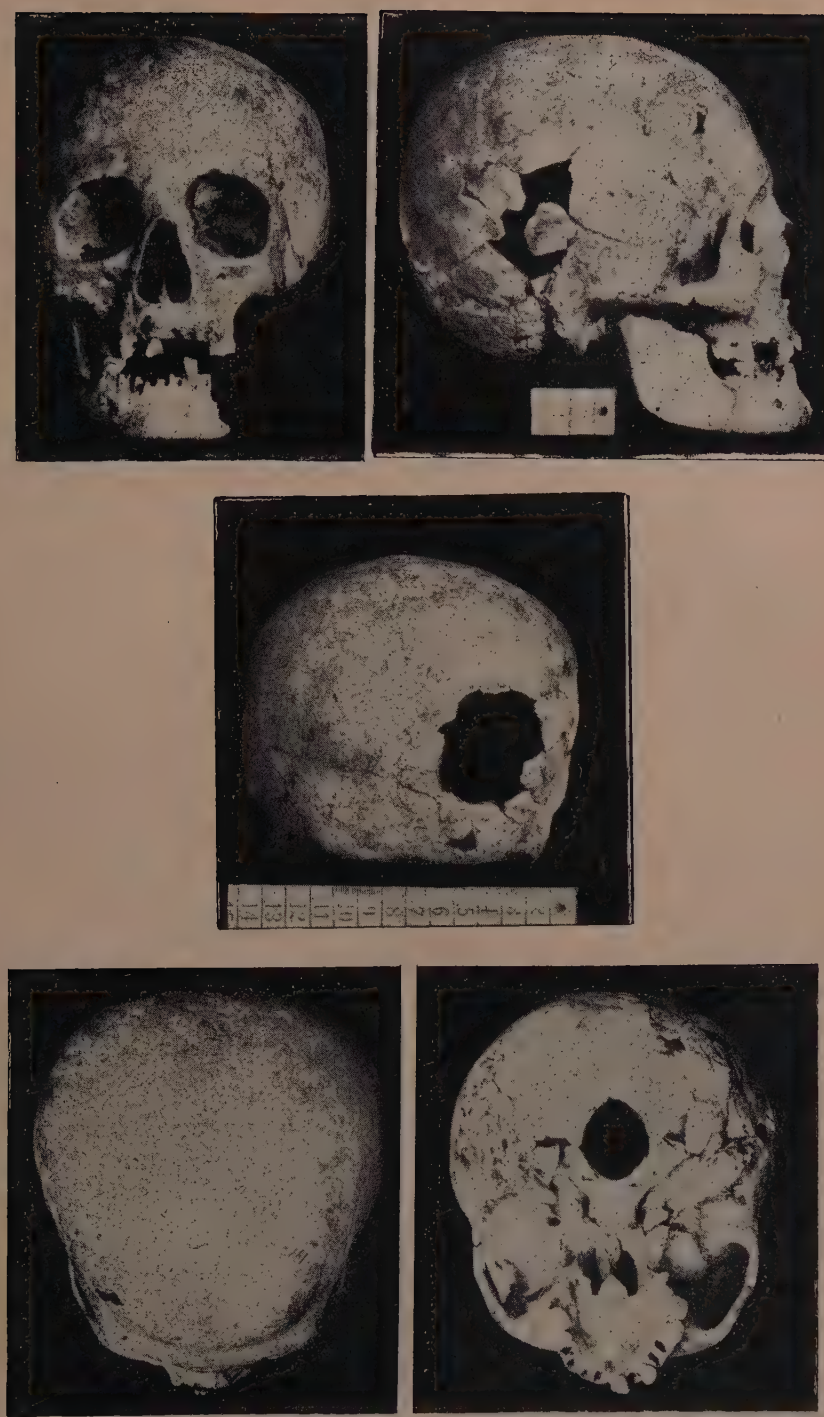


Fig. 131. — Le crâne de Sainte-Gertrude

hauteur symphysienne est plus faible aussi et l'angle mandibulaire normal. La différence entre la largeur frontale maxima et la largeur frontale minima est de 19 comme chez le n° 13 du trou Sandron.

La hauteur du crâne est normale; le diamètre stéphanique, les diamètres frontaux également; la hauteur ophryo-alvéolaire est beaucoup plus faible, 68,5, alors qu'elle dépasse 80 chez les Néolithiques de la Meuse ; la différence est beaucoup plus faible pour la hauteur spino-alvéolaire et de la pommette.

Le crâne du trou Rosette, à Namur, avait, selon Pruner-Bey, un indice céphalique de 86. Arnould et Sorcil ont mesuré des indices céphaliques de 87,3 sur des crânes de Sclaigneaux et, parmi les Néolithiques d'Hastière, Houzé (2) signale un crâne féminin comme celui qui nous occupe, dont la brachycéphalie est plus forte encore (88,43) ; cinq crânes des grottes d'Hastière avaient donné à Houze une moyenne de 86,2.

Le type de Grenelle, race pure brachycéphale selon Hervé, a comme indice céphalique moyen 83,6, comme indice frontal 78,9, un indice nasal mésorhinien de 50,8, un indice orbitaire de 83,6 ; selon lui ce serait le même type que celui des tourbières à pins du Danemark, des Kjokkenmœdings de la Vallée du Tage.

Comme on le voit, le crâne qui nous occupe ici ne serait pas du type métissé — dit de Furfooz — mais du type brachycéphale pur de Grenelle, comme celui du trou Rosette, de Sclaigneaux, certains d'Hastière, ceux d'Orroux, de Cumières, du Petit-Morin, etc. Nous verrons tout à l'heure ce qui l'en éloigne cependant un peu.

A Hastière (2), sur 26 crânes masculins et 24 féminins, Houzé n'en a rencontré que 2 masculins et 4 féminins nettement brachycéphales (au delà de 83,34).

L'indice vertical (hauteur, longueur) est très grand, supérieur au maximum de Hastière (75,56 masculin, 75,42 féminin), tandis que l'indice vertical (hauteur, largeur) est compris entre cet indice minimum et moyen de Hastière (hommes 91,05... 83,00 et femmes 90,57 et 81,57).

Le diamètre biauriculaire est grand, supérieur à la moyenne d'Hastière. L'indice frontal est petit, le diamètre stéphanique également : les courbures craniennes nous indiquent un crâne relativement petit. La largeur bizygomatique correspond à cette largeur moyenne chez les femmes d'Hastière et à cette largeur minima pour les crânes masculins du même endroit ; la hauteur naso-alvéolaire est dans le même cas, tandis que la hauteur ophryo-alvéolaire est assez bien inférieure au minimum constaté à Hastière (71). L'indice orbitaire dépasse, pour l'orbite gauche, le maximum d'Hastière (97,36 hommes, 91,42 femmes) ; pour le droit, il est un peu inférieur à ce maximum, mais reste très grand (mégasème). Notre indice nasal rentre dans le minimum d'Hastière (40,35 hommes, 44,44 femmes) où 3 hommes seulement et une femme sont leptorhiniens sur 24 sujets.

En plaçant entre parenthèse, les mesures du mineur néolithique de

HAUTEUR BASILO-BREGMATIQUE		DIAMÈTRE FRONTAL MINIMUM		DISTANCE INTERORBITAIRE	
Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude
124		91		20	
116		74		20	
128	127	94	95	16	
142		90		22	22
115		92		18	
122		80			
117					

DIAMÈTRE FRONTAL MAXIMUM		LONGUEUR DU TROU OCCIPITAL		LARGEUR DU TROU OCCIPITAL	
Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude
113		37		26	
110		34	35,5	28	28,4
115	114	30		26	
115					
117					
104					

CIRCONFÉRENCE HORIZONTALE		COURBE SAGITTALE		LONGUEUR FRONTALE	
Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude
495		340		120	
505	502	340	345	110	112
518		355		120	
520		380		120	
483		350		115	
522		370		120	
477		340		114	

LARGEUR DES ORBITES		HAUTEUR DES ORBITES		HAUTEUR DU NEZ	
Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude
35		28		41	
27		25		30	
34		25		34	
35		28	35,1	49	49,2
37	38,5	29	33,8	37	
36		28		41	
34		24		28	

LARGEUR DU NEZ		INDICE CÉPHALIQUE		INDICE VERTICAL (longueur)	
Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude
19		100 (enfant)		76,54	75,8
16		88,89		69,05	
17		88,10	88,30	73,99	
18		87,86		81,61	
21	23,2	86,21		70,12	
18		83,54		67,78	
		83,33		71,78	
		80,37			

INDICE VERTICAL (largeur)		INDICE OCULAIRE		INDICE NASAL	
Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude	Offnet	Ste-Gertrude
86,11		80		46,34	47,1
78,38		92,59	99,7	53,33	
84,21	85,9	73,53	87,5	50	
94,67		80		48,65	
63,94		78,38		51,22	
81,33		72,22		69,29	
89,31		72,73			

INDICE TROU OCCIPITAL			
Offnet	Ste-Gertrude		
70,27 82,35 86,67	80,0		

Strépy (Houzé) à côté des mesures prises par nous sur le crâne de Sainte-Gertrude, nous avons voulu faciliter la lecture des rapports et différences de ces deux types.

Si nous comparons maintenant notre brachycéphale qui, comme nous l'avons vu, présentait, en plus accentués, les caractères du type de Grenelle, avec les brachycéphales d'Offnet (4), nous arrivons à une ressemblance bien plus grande encore :

Le crâne de Sainte-Gertrude, dont l'indice nasal montre une leptorhinie plutôt exceptionnelle chez nos Néolithiques belges, se rapproche cependant à ce point de vue des crânes de la caverne de l'Homme Mort (45,4), de ceux des dolmens de la Lozère (47,7), de ceux des grottes de la Marne (de Baye) (47,9).

Si nous comparons enfin ce crâne au point de vue de certains de ses caractères un peu aberrants, aux races actuelles, nous retrouvons son hyperbrachycéphalie chez les Lapons scandinaves; de même ses indices verticaux : l'indice hauteur — longueur court et l'indice hauteur — largeur allongé, sont des caractères de Lapons ; son indice orbitaire est plus élevé même que la moyenne des Lapons actuels ; quant à son indice nasal qui égale ceux des Tatars du Volga et des Araucans argentins, il est légèrement supérieur à celui des Esquimaux.

La forme de la norma verticalis est sub-hexagonale atténuée, comme celle du crâne de la quatrième caverne des Awirs, à Engis (1).

* * *

En résumé, nous pouvons déclarer que ce crâne, typiquement et indiscutablement néolithique, appartient au type de Grenelle accentué, c'est à-dire qu'il présente, avec une plus grande pureté, les caractères de ce type avec accentuations de caractères laponoïdes ; très voisin aussi des crânes brachycéphales azyliens d'Offnet, il nous apporte de très intéressantes données sur les anciens Néolithiques brachycéphales de nos régions. Quand nos amis Hamal-Nandrin et Servais découvriront

l'Homme omalien, nous aurons sans doute affaire à un tout autre type : le Néolithique dolichocéphale, rare chez nous, mais si bien connu en France et descendant des races autochtones du paléolithique supérieur.

BIBLIOGRAPHIE

1. Julien Fraipont. — *Les Néolithiques de la Meuse* (*Types de Furfooz*) (Société d'Anthropologie de Bruxelles, t. XVI, 1897-1898, pp. 311-391. Pls. VI à X).
2. Emile Houzé. — *Crânes et Ossements des Cavernes sépulcrales néolithique d'Hastière* (Société d'Anthropologie de Bruxelles, t. XXIII, 1904. Mém. III, pp. 1-54. Pls. I à IV).
3. — *Le mineur néolithique de Strépy* (*Hainaut*) (Société d'Anthropologie de Bruxelles, t. XXV, pp. 91-96).
4. R. R. Schmidt. — *Die diluviale Vorzeit Deutschlands*. Stuttgard, 1912.

Liége, août 1923.

Les Directeurs de la Revue,
G. Hervé, Ch. Fraipont.

Le Gérant,
Émile Nourry.

IMPRIMERIE DE LA LIBRAIRIE ÉMILE NOURRY, 62, RUE DES ÉCOLES, PARIS

COURS D'ETHNOGRAPHIE

LES ETATS-UNIS

FORMATION DE LA NATION. — IV

par S. Zaborowski

Presque aussitôt après la guerre de *l'Indépendance*, les fondateurs des Etats de l'Est, en particulier les Puritains du Massachusetts qui ont fourni le plus grand nombre de ses illustrations à l'Amérique et dont la capitale, Boston, est restée la commune capitale intellectuelle, ainsi d'ailleurs que les Quakers de la Pennsylvanie, se lancèrent avec ardeur dans les territoires de l'ouest des Alleghany, dans la vallée du Mississipi. L'Angleterre les leur avait abandonnés. Ils voulurent les occuper réellement et les mettre en valeur. Des observations directes de ces migrations internes, de ces déplacements en masse ont été relevées à l'époque. Ils furent tels que, pendant quelques années, l'accroissement normal des Etats de l'Est, comme le Massachusetts, fut à peu près suspendu. Tout le surplus de la population existant auparavant s'épancha, se précipita dans les déserts de l'ouest.

De plus, des constatations matérielles, qui ont pu être suivies jusqu'à nos jours, établissent qu'en effet le premier peuplement de la région des lacs, de la vallée supérieure du Mississipi, a été opéré par les pionniers mêmes des Etats du Nord-Est ou leurs descendants. Puisque des fermes où la vie de plusieurs générations d'hommes au caractère solide et indépendant, aux mœurs graves, s'était écoulée dans un bien-être salubre, ont été abandonnées par leurs propriétaires pour les régions où ils retrouvaient de grands espaces disponibles.

Au reste, aucun appel à l'immigration européenne n'a été fait pour la mise en valeur des immenses territoires inoccupés. Et cette émigration a été très faible au commencement du xixe siècle (elle est tombée

à 4.000 par an). Elle n'a pris de l'importance qu'au moment où l'industrie en prenait elle-même et où furent créées des lignes régulières de paquebots par des sociétés d'émigration.

Et tout d'abord les émigrants étaient de même souche, de même origine que les premiers pionniers. Ils s'adaptaient à l'existence de ceux-ci. Ils n'exerçaient aucune action de désagrégation sur la société qui s'était formée dans les premiers Etats.

Il y a soixante à quatre-vingts ans, les Etats-Unis étaient encore un pays essentiellement agricole, et il l'est resté dans sa majeure partie, la moins peuplée. Aujourd'hui, ils sont le premier pays industriel du monde. C'est à l'appel de cette industrie que des foules d'émigrants se sont précipités sur le Nouveau Monde, avec l'idée sans doute de courir la chance de s'enrichir vite. De là l'âpreté à la poursuite de l'argent, qui n'était certes pas dans les mœurs des premiers pionniers, soit dit en passant.

De 1821 à 1900, 20 millions d'émigrants au moins ont débarqué aux Etats-Unis. L'Allemagne en aurait envoyé 5 millions. J'ai dit que les Allemands étaient très nombreux en Pennsylvanie, environ 300.000 au commencement de ce siècle. Et ceux qui sont allés se mettre sous l'égide des Quakers sont évidemment des adversaires du militarisme. Leurs groupes anciens furent assez compacts pour qu'ils se soient créé une langue à leur usage, le *Pennsylvania Deutch*, un allemand mêlé d'anglais. Ils sont encore plus nombreux dans le New-York, tout près de 400.000, mais d'émigration plus récente, comme dans l'Illinois, à Chicago. Ils occupent la vallée du Mohawk dans le New-York. Il y en a des groupes en Virginie et jusque dans les vallées hautes de Georgie. On estime leur nombre total à 18 millions.

A cette même émigration du siècle dernier, l'Irlande, qui s'est dépeuplée pendant un temps pour envoyer ses enfants en Amérique, avait fourni moins que les Allemands, soit environ 4 millions ; la Grande-Bretagne 3 millions. Détail à retenir : il y a eu aux Etats-Unis, au XIXe siècle, moins d'émigrants anglais que d'émigrants irlandais et surtout que d'émigrants allemands. Les Etats scandinaves en ont fourni un million et demi ; l'Autriche un million ; l'Italie un million.

La proportion des émigrants du Nord de l'Europe a diminué sans cesse, pendant que celle des émigrants du centre et du sud augmentait et qu'apparaissaient des Orientaux : Arméniens, Turcs, Syriens. Le bien-être croissant avant la guerre retenait les gens dans leur pays, en Allemagne, en Scandinavie, en Angleterre. La guerre a profondément bouleversé cette situation. Elle a profondément atteint dans leur bien-être tous les peuples de l'Europe.

Quelles ont été, en Amérique, les répercussions fatales d'un pareil changement ? Nous n'allons pas tarder à le savoir, bien que nous soyons encore en pleine crise.

Les Slaves, les Italiens restaient pauvres comme ils le sont encore. Il y avait au cours de ce siècle, avant la guerre, une entrée annuelle de 180.000 Slaves autrichiens, de 130.000 Russes, de 190.000 Italiens. Ils représentaient les trois quarts de l'ensemble de l'émigration.

Les Italiens furent pour ainsi dire les seuls à aller dans le Sud, à la Nouvelle-Orléans. Ils y avaient une organisation propre. La *Mafia* régnait parmi eux. Comme ceux de la République Argentine, ils retournaient volontiers dans leur pays, après avoir amassé un pécule. En général pourtant, comme ceux de l'Argentine encore, ils envoient leurs économies en Italie au fur et à mesure qu'ils les réalisent : 100 millions d'or par an, dit-on, et ils achètent les produits italiens. En 1904, ils furent les plus nombreux de tous les émigrants européens : 193.296 sur un total de 812.870. Les Slaves d'Autriche venaient ensuite pour 178.000 ; les Russes pour 146.000. Les émigrants anglais n'étaient plus que 51.350 ; les émigrants irlandais que 36.142 ; les émigrants allemands que 46.380.

Les 20 millions d'Européens qui sont allés s'établir au cours du XIXe siècle, en Amérique, par le port de New-York, pour plus des deux tiers, y ont proliféré. Et ils y ont été absorbés par assimilation. Mais dans quelle mesure ? Les Américains eux-mêmes ont ressenti quelque inquiétude devant les conséquences possibles de cette infusion sans cesse renouvelée de sang nouveau. M. d'Estournelle de Constant, qui les aime beaucoup et en est très aimé, se montre rassurant. Il nous dit : « Les hommes, comme les plantes, se modifient en changeant de sol, de climat, d'idéal. Ce qu'ils apportent aussi avec leur atavisme, dans leur pays d'élection, c'est la volonté de se faire une vie nouvelle, et cette volonté commune d'un avenir meilleur fait la race, plus encore que les liens volontairement rompus avec le passé. La seconde génération diffère profondément de la première. Et il faut compter avec les croisements. »

Le genre de vie et le climat n'annihilent pas les qualités héréditaires ou les défauts des vieilles races. De quelque façon qu'on s'y prenne on ne réussira jamais à faire d'un Italien du sud un Anglo-Saxon ou un Yankee.

Il n'est pas d'État plus unitaire, plus centralisé, plus homogène, peut-on croire, que la France. Et ce n'est pas d'hier, depuis un siècle ou deux, que les habitants de notre pays subissent les mêmes influences internes et externes. Et cependant, est-il possible de confondre un ins-

tant un Marseillais natif avec un autochtone de Lille ? Tout les différencie à première vue. La langue elle-même n'est pas tout à fait la même chez l'un et l'autre.

Le territoire de l'Amérique étant plein, occupé entièrement par un même peuple, de manière à mettre obstacle aux migrations intérieures, au brassage incessant, qu'arriverait-il ? Il est presque certain que son peuple lui-même serait presque aussitôt en voie de différenciation dans ses différentes parties. Or, ce territoire n'est pas plein. Et nous ne savons pas ce qui arrivera, étant donné surtout la présence de 10 milions de nègres, la menace de l'invasion jaune, conjurée sans doute mais peut-être pas pour toujours.

Il est permis d'admettre qu'un amalgame de races blanches différentes, par une longue vie commune, des influences identiques, surtout la même langue, la même religion, peut arriver à une certaine uniformité ou à une certaine cohésion de type et de caractères. Mais si, à cet amalgame, s'ajoutent sans cesse des éléments nouveaux qui en diffèrent ?

Dans tous les mélanges un avantage constant reste aux premiers occupants du sol. Et cet avantage est considérable et comme indestructible, si le climat a des exigences particulières auxquelles ils se sont adaptés. Restant fixés au sol, ces premiers occupants absorbent finalement les éléments qui se superposent à eux. De là l'importance que j'ai attachée à établir quels furent les premiers occupants des territoires des Etats-Unis.

D'après ce qu'on voit dans les Etats de l'Est et du Nord (à part la ville de New-York, bien entendu, où règne un cosmopolitisme peu attrayant) les observateurs attentifs ont signalé depuis longtemps une certaine homogénéité de la population américaine. J'ai montré que cette homogénéité est fondée sur le premier peuplement des Etats du Nord-Est. Ce sont en particulier ces énergiques puritains du Massachusetts, premiers artisans de l'*Indépendance*, premiers destructeurs de l'esclavage, qui ont marqué l'Amérique d'une empreinte ineffaçable. M. Madison Grant aurait bien raison de voir en eux les plus purs représentants de sa « grande race ».

Tocqueville a été jusqu'à dire « que les habitants résidant aux extrémités de l'immense territoire américain se ressemblent plus entre eux qu'un Breton et un Normand, dans l'*uniformité supposée* de notre France. » Le Breton et le Normand appartiennent originairement à deux races, non seulement différentes, mais opposées sous plusieurs rapports. Que pareil écart ne se soit pas présenté aux yeux de Tocqueville en Amérique, cela ne prouve pas une grande homogénéité.

De nos jours, M. Boutmy a cependant presque admis une homogénéité pareille (p. 62) : « Tous ces hommes de souche et de langue différentes juxtaposés par l'immigration, l'action de l'atmosphère les a modifiés dans le même sens, eux-mêmes ou leur postérité. Elle les a peu à peu rapprochés et fondus en grande partie dans une variété ethnique nouvelle. Il est constant que, sur une grande partie du territoire, le ciel habituellement serein et lumineux, l'air sec et électrique, les grands écarts de température maxima et minima, resserrent les tissus, affinent le squelette, font grisonner la peau, rapetissent les pieds et les mains, font saillir les apophyses, creusent l'orbite, sculptent les chairs par le relief des os, exaltent l'activité nerveuse et produisent une capacité d'endurance supérieure à celle des autres peuples. On peut d'autant moins douter que ces changements soient dus au climat qu'ils ont constamment tendu à rendre l'Américain blanc plus semblable, non pas à l'élément ethnique prépondérant, c'est-à-dire l'anglo-saxon, mais à l'autochtone, à l'Indien avec lequel il n'y a pas de croisement. »

Je suis obligé de relever de telles assertions dont on se contente en général et qui courent le monde. Elles sont en partie fantastiques et contradictoires, en partie fausses. Le climat n'a aucune action sur la longueur des pieds et des mains qui est héréditaire. Un exportateur de gants à New-York aurait dit à M. Boutmy que les pointures de 5 1/2 et 5 3/4 sont demandées dans une proportion de 20 à 25 0/0 en Amérique, alors qu'en Europe elles le sont dans la proportion de 5 à 7 0/0. L'observation est sans valeur. Il y a, en Europe, la plus grande variété de pieds et de mains. Les Anglo-Saxons sont bien connus pour leurs grands pieds et grandes mains. Si leurs gants sont plus grands que ceux demandés à New-York, cela prouve simplement qu'à New-York il n'y a pas que des Anglo-Saxons : ce que nous savons bien d'autre part. C'est presque un centre d'Irlandais. Et cela suffit pour que la dimension des pieds et des mains y soit réduite.

Le climat n'affine pas non plus le squelette. Et le squelette d'ailleurs ne s'affine pas du tout en Amérique. C'est le contraire. La présence du sang anglo-saxon relève la force et la grandeur du squelette dans les mélanges. Et le genre de vie au grand air qui s'impose aux cultivateurs et pour laquelle les Américains ont tous une prédilection marquée constitue, avec l'activité incessante qui est leur règle et une alimentation carnée très abondante, la cause directe du développement de la musculature et de l'ossature.

Le climat, en revanche, a une influence évidente sur la peau, le teint. Et j'ai remarqué qu'en effet les Américains ont parfois un teint de

peau qui rappelle celui des Peaux-Rouges. Si ce teint peut s'expliquer par la vie au grand air (je l'ai observé chez les soldats venus en France dont le type m'a parfois surpris), cela n'exclut pas du tout des croisements avec les Peaux-Rouges. Nous savons par l'histoire qu'il y en a eu. Et comme aujourd'hui beaucoup de Peaux-Rouges sont entrés dans le cadre de la vie civilisée, il y en a certainement encore, les preuves nous feraient-elles défaut. L'étude et la comparaison des cheveux permettraient peut-être de l'établir. Ce qui, avant tout, crée en Amérique une certaine uniformité de type, c'est le fond commun des pionniers d'autrefois qui ont peuplé les premiers les Etats du Nord Est et du Nord. Et M. Boutmy ne le nie pas.

A l'origine, dit-il (63), les proscrits religieux, les réfugiés politiques qui ont fourni les premiers contingents de la colonisation, qui ont été les fondateurs de celle-ci, pouvaient différer entre eux par les opinions et les croyances. Ils n'en appartenaient pas moins à un même type humain, dont les *caractères invariables* étaient l'énergie indomptable, la force des convictions, le besoin de liberté, la passion du nouveau. Les contingents postérieurs paraissent avoir obéi à des impulsions moins élevées. Ajoutez qu'ils étaient formés d'éléments plus divers. Mais la vigueur de la volonté, l'esprit d'aventure et le goût du lucre leur composaient encore une physionomie commune très déterminée et très apparente. Jusque vers le milieu du XIXe siècle, ce sont encore des tissus sains et vivaces, capables de reprendre par la greffe, que l'Europe cède au Nouveau Monde. Plus tard, et notamment après 1860, ce sont des cellules plus ou moins mortifiées et même nécrosées qu'elle lui jette.

Les nouveaux immigrants sont dénués de tout acquis technique. 76 0/0 sont de purs manœuvres : ils sont illettrés. Sur 122 000 personnes sans instruction au Massachusetts, il y a 108.000 étrangers. Et c'est à cause d'eux que le coefficient de l'ignorance a été croissant de décade en décade dans les Etats du Nord-Est. Peu moraux, ils fournissent 46 0/0 des délinquants, tout en ne constituant que 27 0/0 de la population. Enfin surtout, dégradés dans leurs habitudes de vie, ils entraînent une régression dans le type du bien-être. Les Juifs surtout, les Italiens habitent entassés dans des taudis infects et se nourrissent de croûtes de pain, de fruits blets et de bière gâtée. On a décrit particulièrement la sordide existence des Juifs de New-York, qui font de la couture pour les magasins. Les uns et les autres sont une proie toute prête pour le *sweating system* (l'art de faire suer le travailleur). Leurs patrons les mettent en concurrence avec les femmes pour la couture. Bien peu, dans cette masse disparate, élèvent leur pensée au-dessus

du gain sordide, de la mince épargne ou même du pain quotidien. S'ils ne corrompent pas toujours par leur contact les éléments natifs plus sains, ils les déplacent en partie par la concurrence et ils contribuent à réduire leur bien-être en abaissant le taux des salaires.

Cet abaissement des salaires qu'ils entraînent était déjà signalé en 1888, dans les mines de Pennsylvanie, les manufactures de l'Ohio, de la Nouvelle Angleterre, dans les *Lumbercamps* du Michigan. Aussi des auteurs américains ne se sont pas fait faute de dénoncer comme pernicieuse l'immigration postérieure à la période qui se termine vers 1860.

D'autre part ces immigrants, chassés de leur pays surtout par la misère, sont des hommes dans la proportion de 60 0/0 ou plus, et des adultes dans la porportion de 70 0/0. Ils sont par suite en passe de peser dans la balance électorale dans une proportion supérieure à celle des natifs.

Or 14 Etats les admettent à voter sur la simple déclaration qu'ils ont l'intention de se faire naturaliser. « Ce sont des mercenaires à bon marché qui s'offrent aux politiciens, prétend M. Boutmy, et la qualité de ces troupes n'est pas de nature à épurer et à relever les mœurs de l'armée politique. Il serait vain, en effet, d'attendre de ces hommes, arrivés d'hier, un sentiment de fraternité à l'égard des natifs et un attachement sans partage à la nouvelle patrie. En 1882, en 1885, le gouvernement fédéral a édicté des dispositions pour circonscrire l'immigration pauvre faite des rebuts dont se débarrasse l'Europe. Ces afflux répétés d'une matière à ce point inerte et passive n'enrichissent pas le fond comme les précédents. Ils doivent plutôt tendre à l'appauvrir et à débiliter le tempérament national, sans que les apparences soient promptes à révéler ce changement intime. »

La population des Etats-Unis se modifiera dans sa physionomie générale telle qu'elle est fixée aujourd'hui. A la longue toutefois. L'uniformité originaire, le tempérament commun, subissent bien déjà quelque altération dans les traits, les attitudes habituelles, le genre de vie, au delà de l'immensité des prairies, sur les côtes méridionales du Pacifique. Et il n'y a jamais eu une complète homogénéité entre les Etats du sud esclavagistes peuplés de nègres et les Etats du Nord.

« L'énorme flot de l'immigration a bien été jusqu'ici bu rapidement, affirme néanmoins M. Boutmy, par le sol américain, sans que l'instant d'après, il y paraisse à la surface. Il y a à cela plusieurs raisons : les plus tangibles sont l'ouverture des immensités de l'Ouest par les annexions et par les chemins de fer, l'ardeur à les peupler et à les mettre en valeur, la passion de tout un peuple à s'approprier des terres nou-

velles. Les 15 millions de déracinés venus d'Europe ont peut-être été pris dans le tourbillon. Le puissant balancier qui les a timbrés à l'estampille américaine, c'est l'unité et la simplicité de la fin nationale, laquelle consiste pour le présent à mettre en valeur un énorme capital foncier. Et cette empreinte, faite d'un seul trait en quelque sorte, n'a pas de peine à marquer sur la substance tendre et malléable soumise à la frappe. Cette matière amorphe s'est adaptée, comme les éléments plus anciens, à la fin unique qui les attirait à elle ; l'exploitation d'un territoire vierge. De sorte que bientôt les uns et les autres ont paru tous semblables entre eux. »

Une réserve toutefois. Ces immigrants, de plus en plus pauvres et incultes, n'ont pas fait des colons. On pourrait peut-être compter les fermiers qui en descendent. On s'en rend compte aisément dans les Etats du nord et du nord-ouest. Et tant qu'il en sera ainsi, aucun grand changement ne se produira, Car, je le répète, c'est par les éléments attachés au sol qu'un type physique se conserve, se perpétue. C'est par eux que les émigrants sont absorbés, « bus » à la longue.

Les émigrants pauvres sont venus et viennent encore pour répondre à l'appel d'une industrie formidablement développée. Ils ont été pris par celle-ci comme dans un engrenage, dévorés ou assimilés par elle. Il lui faut à tout prix de la main-d'œuvre. Des descendants des anciens colons ont bien quitté leurs terres et ont été remplacés çà et là par des nouveaux venus, même des Polonais, des Tchèques, mais ce n'est pas pour entrer dans les usines, sinon comme employeurs. D'où viendraient alors les employés si l'immigration n'en avait pas fourni ?

L'ouvrier qui vient d'Europe pour se sortir de la misère accepte des conditions de travail que repoussent les Américains natifs. Et ils sont bien loin de trouver toujours dans leur nouvelle patrie, sous le *sweating system*, le bonheur qu'ils avaient rêvé. Des grèves formidables ont éclaté plus d'une fois dans les riches Etats industriels du Nord-Est. Et tout dernièrement encore des masses ouvrières de ces Etats se sont soulevées.

La condition sociale du plus grand nombre des ouvriers dans les districts miniers n'est pas très sensiblement meilleure que celle des ouvriers des mêmes industries en Europe, nonobstant l'énorme richesse acquise par les capitalistes qui dirigent ces exploitations, et des mesures législatives. Malgré l'énormité de leur territoire et de leurs ressources, les Etats-Unis ont pu déjà éprouver les difficultés multiples de la question sociale.

Quels que soient ses avantages, l'ouvrier américain lutte avec acharnement contre l'invasion, dans le domaine du travail, des travailleurs

irlandais, allemands, italiens, tchèques, hongrois, polonais, russes, grecs ou juifs, chinois, japonais. S'il ne tenait qu'à lui, pas un ouvrier européen ne pourrait débarquer sur le sol américain. Il raréfie la main-d'œuvre, évidemment pour déterminer l'augmentation des salaires. Son action est en même temps un obstacle puissant contre l'intrusion trop rapide d'éléments étrangers et contre la désagrégation du type national. Il a obtenu l'interdiction complète de l'accès du sol aux ouvriers chinois et japonais. Il est constamment sur le qui-vive contre la concurrence du travail des nègres dont les employeurs le menace. Les syndicats ouvriers sont innombrables. La société des *Chevaliers du travail*, qui a des règlements secrets, a groupé plus d'un million d'ouvriers. Et il lui est arrivé d'arrêter brusquement par la grève le travail de centaines de milliers d'ouvriers. Les syndicats de patrons ont recours aux *lock outs*. Les luttes sont fréquentes. On a compté plus de 1.500 grèves en une seule année. Et ce sont les Etats industriels, New-York, Pennsylvanie, Massachusetts, Ohio, Illinois où sont concentrées plus de la moitié des manufactures de l'Union, qui sont le théâtre de ces luttes, 75 fois sur 100.

Ont-elles eu une action sensible sur l'immigration ? Dans les grands centres, les immigrants restent longtemps groupés suivant leur origine. Ils conservent leur nationalité pendant une ou deux générations. Cela n'offrait pas d'abord d'inconvénient. « Jusque vers le milieu du siècle dernier (1860), je le répète, l'immigration procédait surtout d'Angleterre et d'Ecosse. Elle apportait aux Etats-Unis des éléments identiques à la population déjà établie. Celle-ci les assimilait rapidement et ils l'aidaient à réduire le petit nombre d'éléments disparates arrivés avec eux. L'homogénéité se reconstituait rapidement après chaque infusion nouvelle. Le mélange n'était cependant pas si rapide qu'il n'y eût une période pendant laquelle les éléments encore non assimilés formaient dans le corps électoral un groupe ignorant, indifférent et vénal que poussaient aux urnes des politiciens sans scrupule. Après 1846, le mal devient plus aigu, et l'opinion se fait jour déjà que l'immigration n'est pas sans inconvénient, qu'elle peut troubler le jeu régulier des organes politiques et vicier plus ou moins le sang de la nation. Cette opinion prend une telle consistance qu'un parti se forme dès 1856 pour la faire prévaloir. Mais les exigences du développement industriel, les besoins économiques de tout un continent inoccupé qui demande des hommes, toujours plus d'hommes et ne semble jamais près d'en être embarrassé, la réduisirent bien vite au silence. Et l'immigration devint plus considérable. Les perspectives qu'elle soulevait devinrent même sans cesse plus inquiétantes, car elle changea de composition et de caractère.

Elle s'éleva en effet à un demi-million par an en moyenne, et dans cette masse déjà difficile à assimiler du fait de son importance numérique, l'élément anglo-saxon, si facile à absorber, décrut régulièrement, Des éléments disparates, de provenances diverses, en formaient la majorité et une majorité croissante. Les Irlandais viennent d'abord en tête, par suite de la terrible famine de 1846. C'est par centaines de mille qu'ils émigrent. Ensuite ils sont dépassés par les Allemands. Ceux-ci ont formé 36 0/0 de l'immigration de 1850 à 1860. Ils n'en formaient plus que 26 0/0, de 1870 à 1880. Ils étaient dépassés à leur tour par les Italiens qui, avec les Tchèques, les Polonais, les Russes, ont constitué la grosse majorité.

« Ces nouveaux venus ne se séparent pas de leurs frères qui les accompagnent, et, autant qu'il leur est possible, ils vont rejoindre le groupe de ceux déjà établis. Ils se fixent aux mêmes lieux, notamment dans les grandes villes. Ils font corps ensemble, s'entretiennent dans les mêmes habitudes d'esprit et de vie, se confirment dans leurs sympathies ethniques et perpétuent leurs communs souvenirs. Leur masse les protège contre l'action du milieu américain. Elle se désagrège lentement sur les bords, mais le centre reste longtemps intact. L'Etat de New-York compte plus de 500.000 Irlandais, et la ville même de New-York plus de 200.000. Il y en a 230.000 en Massachusetts et 70.000 à Boston. Chicago groupe 10 000 Allemands. Il y a 450.000 Suédois en Minnesota. Les Polonais eux-mêmes, malgré leur faible proportion, ont une ville à eux où ils conservent leurs coutumes nationales, pratiquent leur culte, ont leurs journaux.

« L'influence de la grande société ambiante n'entame pas facilement ces multitudes serrées ; ce sont à elles seules de petites sociétés qui se suffisent. Allemands de Chicago ou de Milwauke, Irlandais de New-York n'épousent guère d'Américaines. Ils se marient avec des femmes de leur race. Sur 10.000 Irlandais mariés de New-York, 9.441 avaient des femmes originaires d'Irlande. Une même observation a été relevée chez les Allemands, les Scandinaves du Wisconsin et du Minnesota, etc., etc. Les uns et les autres ont leurs églises, leurs pasteurs, nombre de journaux en leur langue. Ils gardent des rapports avec leur patrie d'origine, font écho à ses fêtes commémoratives, appellent auprès d'eux leurs parents ou leurs amis en faisant les frais du passage. Les Irlandais ont soutenu de leur argent les efforts de leur pays pour conquérir son autonomie. On a pu dire qu'ils avaient fondé aux Etats-Unis une Irlande Nouvelle plus peuplée que l'ancienne... Que ces émigrés allemands, irlandais ou autres, et surtout leurs enfants soient de bons Américains, attachés sans esprit de retour au sol du Nouveau Monde,

ils n'en auront pas moins longtemps encore deux patries... Ils s'envisagent, pour une grande part, comme des colonies très satisfaites de leur nouvel établissement, très décidées à se maintenir distinctes de la métropole, mais fidèles pourtant au pays de leurs ancêtres, fières de sa gloire et touchées de ses malheurs. Ce partage de sentiments n'est certainement pas une cause de force pour le patriotisme américain, tant provincial que fédéral... Les exigences et les démonstrations indiscrètes des Irlandais, par exemple, les complaisances qu'ont eues pour eux les hommes d'Etat, auraient été partout ailleurs qualifiées d'antinationales... (Boutmy). »

Toute critique de la politique des Etats-Unis qui ne tient pas compte de cette situation est en soi parfaitement absurde. La politique du gouvernement fédéral était obligatoirement de détacher ces transplantés d'Europe de leur pays d'origine. Tout lien politique entre l'Amérique et l'Europe cessera d'exister, disait le président Grant. Et le président Roosevelt faisait à tous ses électeurs presque un devoir d'aller jusqu'à renier l'Europe. Pas d'autre moyen d'assurer l'assimilation complète des descendants d'émigrés. Mais le gouvernement fédéral ne peut pas agir ainsi au profit d'un des peuples de l'Europe contre les autres. Il doit rigoureusement s'abstenir d'entrer dans leurs querelles. Le président Wilson n'avait pas tenu, lors de son élection, un langage différent de celui de ses prédécesseurs. Son intervention, qui l'illustre, a été si bienfaisante pour nous ! Elle l'a pourtant condamné à une chute « *catastrophique* ».

« Les Etats-Unis, dont la mentalité porte l'empreinte de cent vingt-cinq années de politique autonome, inspirée par la « Faverelle addresse, » *l'adresse d'adieu* de Washington et la doctrine de Monroë, sont un grand pays à qui l'histoire et l'éducation ont inculqué la défiance de l'Europe et la fierté de sa destinée indépendante. »

(20 janvier 1923).

UNE CURIEUSE ÉPÉE SICILIENNE EN BRONZE

PAR A. DE MORTILLET

Dans les belles et intéressantes collections achéologiques du Musée National de Palerme, se trouve une arme en bronze fort étrange, qui mérite d'être décrite et figurée. On ignore, malheureusement, sa provenance précise. Ettore Gabrici, le savant directeur du Musée, n'a pu me donner à ce sujet que les renseignements suivants : « Quant à l'arme du Musée qui porte le numéro G. 7686, je ne puis vous fournir sur son compte aucune indication. Elle a été acquise le 14 août 1907 d'un nommé L. Ficarro, que je suppose être un paysan. Je n'en connais pas de semblable. »

L'arme en question est une épée en bronze, brisée anciennement en 11 morceaux, dont le plus important comprend la base de la lame. la poignée et près de la moitié du pommeau. Il ne manque qu'une faible partie de l'extrême pointe de la lame et quelques petits fragments du pommeau. Mais, en rapprochant les morceaux existants, on peut la reconstituer complètement (fig. 1).

Sa longueur totale est actuellement de 719 millimètres. Elle devait être primitivement d'environ 744 millimètres.

La lame mesure, à partir de sa sortie de la poignée, 641 millimètres de longueur, mais, en estimant à 25 millimètres la longueur probable de la portion manquante, sa longueur devait atteindre 666 millimètres. La plus grande largeur de la lame, à sa naissance, est de 37 millimètres et la plus forte épaisseur, au même point, d'environ 8 millimètres.

La poignée a une longueur totale de 78 millimètres. La fusée proprement dite ne mesure que 57 millimètres, sur les côtés, et 52 millimètres, au milieu. La partie pouvant être tenue en main a tout au plus 70 millimètres.

Le pommeau, en forme d'ellipse allongée, mesure 256 millimètres de longueur sur 80 millimètres de largeur, et a environ 8 millimètres de plus forte épaisseur.

Aux mesures qui précèdent, il est nécessaire d'ajouter une rapide description. L'arme a été fondue en deux parties distinctes : la lame et la poignée, fixées ensuite l'une à l'autre au moyen de trois rivets à têtes coniques.

La lame, à section en losange, est munie sur les deux faces d'une côte ou nervure médiane qui s'étend sur toute sa longueur. Ses bords coupants sont tout à fait rectilignes dans presque toute leur étendue, sauf à la pointe où ils s'incurvent un peu avant de se rejoindre. Sa base est, sans aucun doute, percée de trois trous, dans lesquels doivent être insérés les rivets, et elle possède vraisemblablement une petite soie actuellement engagée dans la poignée.

La garde, sur laquelle font saillie les têtes de rivets, est plate, assez épaisse et d'une forme triangulaire peu élégante.

La fusée, de section losangique, va en se rétrécissant depuis la garde jusqu'au pommeau. Elle est ornée, de chaque côté, vers le milieu de son arête médiane, d'un petit bouton oblong.

Enfin, le pommeau, qui est assurément la partie la plus bizarre de cette arme, s'étend horizontalement à une distance d'au moins 12 centimètres de chacun des deux côtés de la fusée. Sa face extérieure est très légèrement bombée. Sur la face opposée, on distingue une nervure longitudinale plus ou moins fruste, qui

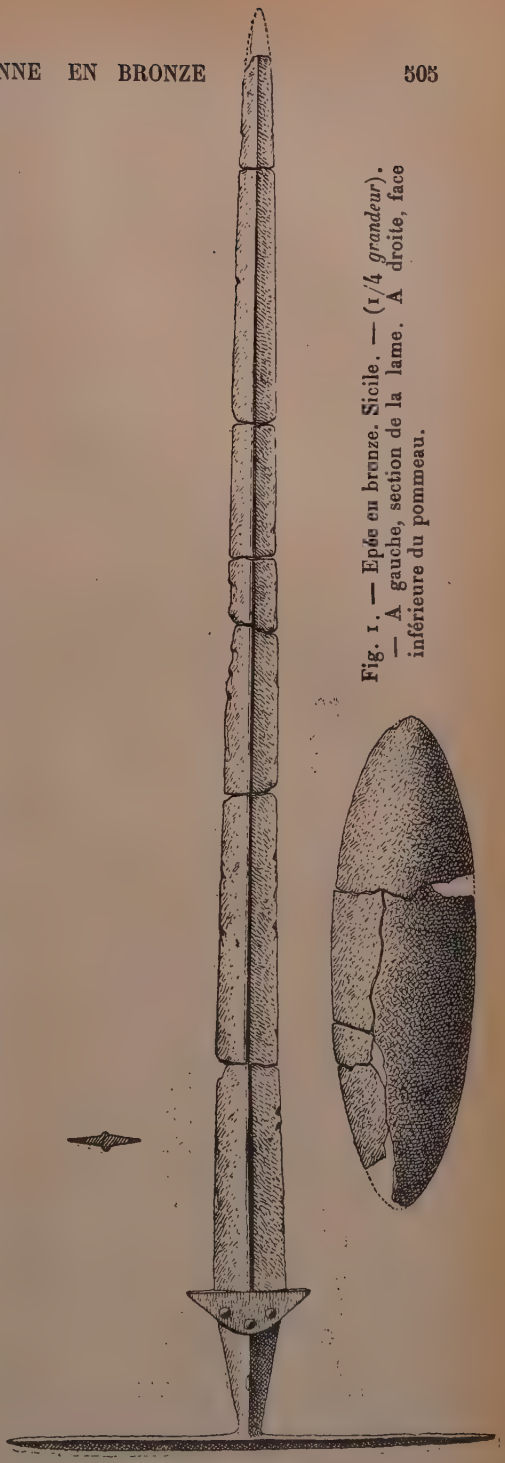


Fig. 1. — Epée en bronze. Sicile. — (1/4 *grandeur*). — A gauche, section de la lame. A droite, face inférieure du pommeau.

semble être une bavure du joint des deux valves du moule dans lequel la poignée a été coulée.

En résumé, les caractères les plus saillants de cette singulière épée sont : la longueur et l'étroitesse peu communes de la lame, d'où sa forme effilée très accentuée; les dimensions exceptionnellement exiguës de la poignée et surtout l'extraordinaire développement du pommeau.

Pour se rendre compte de ce que peut être cette arme, quelques rapprochements s'imposent, mais il faut examiner séparément la lame et la poignée.

En ce qui concerne la lame, elle a une incontestable ressemblance avec certaines des très rares lames d'épées en bronze découvertes en Sicile. Elle rappelle exactement, comme forme et comme dimensions, la plus grande des 3 lames (1) trouvées au Plemmirio (Syracuse), qui est même un peu plus longue puisqu'elle mesure 745 millimètres de longueur totale et qu'elle devait en avoir, avec l'extrémité de la pointe qui manque, environ 760. La longueur de cette dernière à partir du point où elle devait sortir de la garde, est de 688 millim., soit 22 millim. de plus que dans l'épée du Musée de Palerme.

Ces grandes rapières extrêmement pointues et étroites, à tranchants rectilignes, avec côte médiane, à base percée de trois trous de rivets disposés en triangle et terminée par une courte et étroite soie, semblent, jusqu'à présent du moins, être spéciales à la Sicile. Il a cependant été rencontré sur le continent italien des pièces qui s'en rapprochent, bien qu'elles présentent quelques différences plus ou moins notables, comme l'a très justement fait remarquer l'excellent palethnologue qu'était le regretté G. A. Colini (2). Parmi les localités qui en ont fourni, Colini cite : les environs de Rome; les terramares de Castiglione di Marano (Modène) et de Castione dei Marchesi (Parme); la tourbière de Trana, près de Turin; les tombes de Povegliano Veronese (Vénétie). Tout dernièrement, Antonio Magni en a signalé une de Veduggio (Come), longue de 680 millimètres et large de 35. Il existe dans le beau Musée de l'*Armeria Reale*, à Turin, deux épées de ce genre, dont j'ignore la provenance. Elles sont remarquables par leur longueur et leur étroitesse. L'une, privée de sa poignée, n'a qu'un seul trou de rivet; l'autre possède une poignée en bronze, mais celle-ci diffère totalement de celle de l'arme de Palerme.

1. Orsi, *La Necropoli sicula del Plemmirio* (*Bull. di Paletnologia Italiana*, XVII, 1891).

2. Colini, *La civiltà del bronzo in Italia* (*Bull. di Paletnologia Italiana*, XXX, 1904).

Au nord des Alpes, ce sont les épées à taillants plus ou moins sinueux qui dominent. Celles à tranchants droits deviennent plus rares et elles s'éloignent davantage des modèles siciliens. Qu'il me suffise de citer, comme exemple pour la France, l'épée de la sépulture larnaudienne de Courtavant (Aube), mesurant environ 700 millimètres de longueur sur 40 de largeur. Elle consiste en une lame à forte côte médiane, terminée par une languette plate munie de trois rivets en triangle. Ses bords coupants ne sont d'ailleurs pas complètement rectilignes.

Quelques lames d'épées d'un type plus ancien, appartenant à l'époque morgienne, sont parfois très effilées et ont des tranchants rigoureusement droits, mais elles s'élargissent plus ou moins à la base afin de pouvoir être plus solidement fixées à la poignée. Cette base, qui se termine carrément, est percée de deux trous de rivets. C'est surtout dans les Iles Britanniques et particulièrement en Irlande que se montrent les spécimens les mieux caractérisés de cette forme de lames. La plus grande connue, reproduite par J. Evans (1), est précisément d'origine irlandaise. Elle a été trouvée dans un marais à Lissane (Comté de Derry), et mesure 756 millim. de longueur sur une largeur de 16 millim. au milieu et d'environ 55 millim. à la base.

Mais, quelle que puisse être la valeur de ces analogies, c'est vers l'Orient qu'il faut tourner ses regards pour trouver des lames d'épées en bronze ayant avec celles de Sicile un véritable air de famille. Les lames des superbes épées de Mycènes, en Grèce, et de Zafer Papoura, dans l'île de Crête, ont à peu près le même galbe que certains exemplaires siciliens. Deux épées de Zafer Papoura sont même beaucoup plus longues que les plus grandes de Sicile. Elles ont, sans compter le pommeau, une longueur de 945 et 915 millimètres. La première dépasse donc celle du Plemmirio de plus de 18 centimètres.

Après la lame, passons à la poignée. Ici, il n'y a guère de comparaisons possibles, tant est spéciale la forme de la poignée de l'épée de Palerme, qui est du reste la seule arme sicilienne munie d'une poignée en métal, actuellement connue. Les poignées des épées égéennes et mycéniennes, fort riches et fort gracieuses, bien que très variées, affectent des formes tout à fait différentes.

La partie la plus originale et la plus marquante de la poignée palermitaine étant son énorme pommeau, voyons brièvement quelles sont les épées sur lesquelles on observe, quoique à un degré beaucoup moindre, quelque chose d'analogue. Diverses épées morgiennes et

1. John Evans, *L'âge du bronze de la Grande-Bretagne et de l'Irlande*. Paris, 1882, p. 272, fig. 318.

larnaudiennes de l'Europe occidentale ont des pommeaux plats de forme ovalaire. A la première des ces époques appartient l'épée de Sainte-Anastasie, près d'Uzès (Gard), dont le pommeau se rapproche le plus de celui de l'épée de Palerme, mais il n'a que 80 millimètres de longueur sur 32 de largeur (1). A l'époque larnaudienne apparaît un type d'épée à pommeau elliptique de dimensions encore plus restreintes et légèrement cintré (2). Une pièce, datant du premier âge de fer, présente un pommeau de ce genre plus développé et fortement cintré, ce qui lui donne de profil l'apparence d'un croissant (3). Trouvée au Gué-de-Velluire (Vendée), elle se compose d'une lame en fer adaptée à une poignée en bronze, dont le pommeau n'a pas moins de 120 millimètres de longueur sur 40 de largeur. Enfin, le pommeau le plus long que je puisse citer fait partie d'une épée à large lame et à grande poignée, de provenance malheureusement inconnue, que j'ai acquise il y a une dizaine d'années (4). Seulement, dans le cas présent, il n'a plus la même forme. Au lieu d'être plat et ovale comme dans les exemples précédents, il consiste en une traverse dont l'épaisseur ne dépasse pas 15 mill., se prolongeant des deux côtés de la fusée sur une longueur totale de 144 mill. Nous sommes, cependant, encore loin des dimensions du pommeau palermitain, dont le grand diamètre atteint presque un tiers de la longueur totale de l'arme.

Pour la poignée proprement dite, nous avons déjà indiqué qu'elle était d'une extrême petitesse. J'ai eu beau la retourner dans tous les sens, il ne m'a pas été possible de la saisir commodément. On la dirait faite pour des mains plus déliées et plus souples que les nôtres.

Ces dernières particularités ont porté Gabrici à penser qu'il s'agissait peut-être d'une de ces armes que l'on plaçait dans les tombes et qui n'ont jamais servi aux usages de la vie. Pour ma part, je ne crois pas qu'il en soit ainsi, car, si la poignée nous paraît d'un emploi peu commode, et même pour ainsi dire impossible pour des mains telles que les nôtres, la lame, qui est fort bien comprise, semble exclure cette hypothèse. Etroite et aiguë, tout en étant suffisamment solide grâce au renforcement de son arête médiane, elle a tout ce qu'il faut pour fournir une excellente arme d'estoc.

Le pommeau lui-même, si étrange qu'il nous paraisse, a dû avoir

1. G. et A. de Mortillet, *Musée préhistorique*, 2e éd. 1903, fig. 845 et 847.
2. *Id.*, fig. 1054 et 1055.
3. A. de Mortillet, *Note sur une épée en fer trouvée en Vendée* (*Revue anthropologique*, 1913).
4. A. de Mortillet, *Epée en bronze de forme insolite* (*Revue anthropologique*, 1915).

son utilité. Ce n'est très probablement pas par pure fantaisie ou dans une intention décorative qu'on lui a donné d'aussi grandes dimensions. Il a fort bien pu servir à la défense, en constituant une sorte de petit bouclier destiné à parer les coups de l'adversaire ou à faire dévier les flèches lancées avec une trop menaçante précision.

D'où provient l'épée de Palerme? Très probablement d'une sépulture. Ce qui donne à cette conjecture une grande vraisemblance, c'est qu'elle était brisée en de nombreux fragments comme l'ont été en général, sans doute intentionnellement, les épées à lames semblables recueillies dans les nécropoles sicules. Celle du Plemmirio que nous avons déjà citée, était en une douzaine de tronçons.

Mais, bien que présentée au Musée de Palerme, il n'est pas du tout certain qu'elle ait été trouvée dans le voisinage de cette ville ou sur un autre point de la Sicile occidentale, car toutes les lames analogues jusqu'à présent connues ont été découvertes dans des nécropoles situées, comme celle du Plemmirio, à l'extrémité opposée de la grande île, dans la province de Syracuse.

Quant à l'âge auquel doit être attribuée l'épée de Palerme, il me semble facile de le déterminer d'une façon assez précise. Elle appartient évidemment à l'âge du bronze, à la phase de la civilisation sicule (préhellénique) formant la Période II du classement établi pour la Sicile par Paolo Orsi. C'est dans cette période, qui correspondrait à la seconde moitié de notre époque morgienne, que l'infatigable explorateur des grottes sépulcrales de la Sicile range les nécropoles fournissant les fines et longues lames d'épées en bronze. Orsi serait assez disposé à croire que les épées du genre de celle du Plemmirio sont d'origine orientale, probablement égéo-mycénienne. Cela est très possible. Mais en ce qui regarde l'épée de Palerme, par sa forme peu élégante et le développement exagéré de son pommeau, elle paraît plutôt être une imitation de fabrication locale qu'un objet d'importation.

UNE EXPLICATION DES STATUES A CLOUS ÉLEVÉES PAR LES ALLEMANDS

par M. le Lieutenant-Colonel Constantin
Ancien président de la Société d'Anthropologie de Lyon

En 1915, les Allemands ont élevé dans plusieurs villes, notamment à Berlin et à Hambourg, de colossales statues en bois représentant le maréchal de Hindenbourg, l'amiral de Tirpitz et quelques autres personnages. Moyennant une certaine somme de monnaie, le public était admis à y enfoncer des clous en fer, en argent ou en or. La plupart des Français éprouvèrent une assez forte surprise en apprenant ces faits ; ils se demandèrent quelles en étaient les raisons et cherchèrent comment il était possible de les expliquer.

Des journalistes les prirent pour thèmes de chroniques plus spirituelles que scientifiques. Des anthropologistes et des ethnographes réputés leur consacrèrent des études d'une rare documentation ; mais ils ne firent guère que comparer les statues allemandes à certains fétiches des nègres africains. Quant aux causes pour lesquelles ceux-ci et celles-là ont été faits, ils ne les éclaircirent pas. Pourtant, grâce aux renseignements qu'elles nous apportent sur la magie, la sociologie ou plutôt l'ethnographie de l'antiquité et l'ethnographie des temps actuels permettent de les expliquer d'une façon satisfaisante, quoique un peu abstruse, surtout si on joint à leurs données celles de l'observation psychologique.

Avant de l'exposer, il n'est pas inutile de dire quelques mots des croyances relatives aux clous, aux statues ainsi que des rites où ils sont employés les uns et les autres.

Depuis la plus haute antiquité, les superstitions attribuent aux clous, comme aux nœuds, le pouvoir de fixer, d'immobiliser ce qui est immatériel, aussi bien que ce qui est matériel, grâce à une vertu de magie imitative. Ce pouvoir de fixation est généralement bienfaisant. Il permet d'arrêter les épidémies, de transférer et d'expulser les maux.

Pline dit que, de son temps, on guérissait l'épilepsie en plantant un

clou dans le sol, à l'endroit précis où la tête du malade avait porté lors de la chute provoquée par sa première crise. Tite-Live rapporte qu'en trois circonstances, pour faire cesser les ravages de la peste, il suffit qu'un magistrat nommé par le Sénat enfonçât un clou dans la paroi latérale du temple de Jupiter Capitolin ; c'est de là que vint l'usage d'y planter un clou chaque année, usage cité aussi par Festus et Cicéron (*Ex hoc die clavum anni movebis. Ep. ad Atticum*).

De nos jours, lorsqu'il y a une épidémie chez certaine tribu dravidienne, les Mejhwars du Mirzapour, un sorcier habile parcourt la jungle jusqu'à ce qu'il ait trouvé un morceau de corne de daim. Il fixe ensuite celui-ci à coups de maillet dans un arbre, où il croit enfermer les esprits, causes de la maladie. Récemment encore en Perse, en Bohême, en Allemagne, en Belgique, en France, en Suisse, on plantait des clous dans des arbres afin de se guérir des maux de dents ou de la fièvre.

Le plus souvent, avant de planter les clous qui devaient guérir du mal de dent, on s'en servait pour faire saigner la gencive près de la dent malade. D'autres fois, on fixait avec eux un papier sur lequel une inscription rappelait les douleurs dont on voulait se débarrasser ou un objet préalablement mis en contact avec la partie du corps où l'on souffrait. En 1824, dans le Brunswick, on chassait encore les maux de tête de cette façon et il y avait à Evessen un vieux tilleul tout garni des clous et des vis dont on s'était servi dans ce but.

Dans la Rome antique, une évolution de la croyance a peu à peu fait oublier la raison de l'implantation du clou annuel dans le mur du temple de Jupiter et a donné à ce rite l'apparence d'un procédé pour compter les années. Par une transformation analogue, le clou employé comme moyen de transmission ou de fixation des maladies est devenu dans beaucoup de pays, d'abord la maladie elle-même, puis un ex-voto offert à une image tenue, soit pour la guérir, soit pour procurer certains avantages, le mariage notamment.

Par la fixation d'objets ayant touché celui dont on veut chasser les maux, *la magie sympathique* s'unit à la *magie imitative*. C'est la première, plus encore que la seconde, qui constitue l'élément principal de l'envoûtement dont voici l'explication. L'homme primitif ne fait pas de distinction entre le naturel et le surnaturel. Il croit que certains événements se répètent toujours dans un ordre invariable et qu'il suffit d'en produire un pour amener la série des suivants. Lorsque l'image d'un homme souffre, il pense que cet homme souffre pareillement, et lorsque l'image périt, il pense que l'homme périt.

Partant de cette idée, il conclut qu'en détériorant ou détruisant une

statuette représentant son ennemi, il peut nuire à celui-ci ou même le tuer.

L'envoûtement était familier aux magiciens de Babylone, de l'Egypte, de l'Inde, de la Grèce ancienne, ainsi que de Rome.

Les livres des Hindous en attestent l'usage chez leurs plus lointains ancêtres. Pour amener la mort de leurs ennemis, ils faisaient des figurines de terre qu'ils transperçaient d'une flèche à pointe d'épine empennée de plumes de hibou ; ou encore ils faisaient des figurines de cire qu'ils jetaient dans le feu. Quelquefois, ils modelaient en argile des soldats, des chevaux, des éléphants, des chars de guerre à la ressemblance de ceux des armées de l'adversaire, puis ils les anéantissaient. Les mêmes pratiques subsistent dans l'Inde moderne ; à quelques variantes près, les statuettes sont faites avec de la terre prise en soixante-quatre endroits impurs, ou recueillie près d'une tombe ; on y introduit des rognures d'ongle ou des cheveux de la personne qu'on veut faire mourir.

Aux XIVe, XVe et XVIe siècles, l'envoûtement a été un maléfice d'un usage fréquent en France. Pour le pratiquer, on représentait la personne qu'on voulait faire périr au moyen d'une image en cire, puis on perçait celle-ci au cœur avec une aiguille, après l'avoir mise sur l'autel pendant la messe. Une dissertation de Lancelot, publiée par l'*Académie des Inscriptions*, nous renseigne sur l'accusation portée en 1333 contre Robert d'Artois qui avait voulu envoûter Philippe de Valois et sa famille. Au début du XIXe siècle, les exemples d'envoûtement au moyen de cierges piqués avec des aiguilles ou des épingles et brûlés dans les églises peuvent encore être cités dans la Gironde (1), à Paris dans le monde galant, et en Wallonie.

De nos jours, en Amérique, lorsque les Indiens Ojibeways veulent du mal à quelqu'un, ils en font une image en bois qu'ils perçent d'une aiguille ou d'une flèche à la tête ou au cœur. En Afrique, en Australie, en Malaisie, en Birmanie, les sorciers emploient des charmes analogues. En Europe, pour faire mourir leurs ennemis, les Ecossais des Highlands façonnent des figurines appelées *corps chreadh* (corps d'argile), y piquent des épingles, des clous, des morceaux de verre cassé, puis les mettent dans un ruisseau, la tête contre le courant. A chaque épingle qu'ils enfoncent, ils murmurent une incantation. En Sicile, les sorcières se servent de statuettes en cire où elles enfoncent des épingles à la place du cœur. Niceforo a noté le remplacement de cette statuette

1. Dernièrement, le tribunal de Bordeaux a condamné pour escroquerie une femme qui pratiquait l'envoûtement des ennemis de ses clientes.

par un crapaud vivant, dans lequel une épingle était fixée chaque jour jusqu'à ce qu'il succombât. En Sardaigne, on prend une feuille de cactus, une pomme de terre ou un morceau de liège qu'on transperce avec des épingles, de petites aiguilles en bois ou des morceaux de verre. On peut aussi faire une poupée qu'on pique avec des épingles ou qu'on éventre à coups de couteau.

Des pratiques rappelant l'envoûtement ont parfois pour but de faire naître ou de conserver l'amour. Théocrite et Virgile nous ont appris qu'elles existaient dans l'antiquité. Par exemple, dans la Gironde, à Charleroi, on transperce d'épingles suivant un certain rite un cœur de pigeon ou de mouton, afin de se faire aimer. Dans le Haut-Palatinat, les amoureuses piquent une chandelle en disant : « je pique la chandelle, je pique le cœur que j'aime. » Une observation faite, il y a quelques années par Niceforo, est celle d'une femme qui conservait une gousse d'ail où étaient fichées des épingles, afin que l'amour pour elle fut pareillement implanté dans le cœur de son amant.

Lorsque, pendant la guerre, les Allemands enfonçaient des clous dans des statues en bois de Hindenbourg ou de Tirpitz, après avoir payé quelque argent pour cela, cherchaient-ils simplement à venir en aide à quelque œuvre nationale ? Faisaient-ils un don révérencieux à la force magique incluse dans l'image du maréchal ou de l'amiral ? Accomplissaient-ils quelque rite du genre de l'envoûtement ou des sortilèges amoureux qui s'y rattachent ? Il est possible qu'un besoin, réfléchi ou non, de faire acte de générosité ait conduit certains Allemands à cette implantation de clous qui a tant étonné les Français, mais certains Allemands seulement. Ceux-ci ont agi comme les Français qui, lors des journées de charité ou des souscriptions publiques, faisaient des offrandes à des œuvres patriotiques. Chez les autres il y avait un élément mystique qui se mêlait à leur générosité, si même il n'en était pas la cause première (1). Il est attesté par la façon rituelle dont celle-ci se manifestait ; il l'est aussi par l'absence de toute marque portée par le donateur pour prouver son étrange présent.

Ce ne sont d'habitude que des objets anciens qu'on révère à cause de leurs pouvoirs magiques. Les images que l'on vient de faire peuvent avoir les mêmes vertus, on les utilise, comme il a été vu, à des maléfices ou à des enchantements ; on ne les révère pas avant qu'elles aient donné des preuves de leur miraculeuse efficacité.

S'agissait-il donc d'envoûtement ? La ressemblance des rites ne suffit

1. Cet élément avait déterminé la pompe parfois religieuse avec laquelle les statues en bois destinées à être percées de clous avaient été érigées.

pas à le faire penser, même si l'on tient compte du sens de « bouché, rendu stupide par un maléfice » qu'a parfois le mot allemand « vernagelt » dont la traduction littérale est « cloué ». Si les Allemands avaient voulu envoûter quelqu'un, c'eût été d'ailleurs, non leurs grands chefs militaires, mais ceux des Alliés. Il ne s'agissait pas davantage d'un charme de même nature que les sortilèges des femmes du Haut-Palatinat ou de l'Italienne dont parle Niceforo. Les ardeurs de la passion sexuelle font en effet défaut ici.

Les statues à clous de Hindenbourg rappellent les fétiches à clous du Loango. Il semble qu'une même explication soit valable pour celles-là aussi bien que pour ceux-ci. L'origine des fétiches à clous africains a parfois été attribuée à une imitation grossière des crucifix des missionnaires chrétiens. Il paraît bien aujourd'hui qu'elle est antérieure à l'arrivée de ces derniers dans la région du Congo. Parfois elle a été rapportée à un désir du Nègre d'attirer sur son ennemi la vengeance de l'esprit qu'il croit habiter le fétiche et qui, atteint par les clous en même temps que lui, cherchera à punir le coupable, c'est-à-dire celui à qui le Nègre veut du mal. Cette explication rappelle les motifs pour lesquels certaines gens battent et mettent en pénitence la statue d'un saint qui n'a pas écouté leurs prières. Mais c'est avec cette différence que le Nègre, au lieu de punir le fétiche de ne pas l'avoir exaucé, le ferait souffrir au moment où il l'invoque. Pour Wundt et deux autres ethnographes allemands, Karutz et Vierkandt, la pratique de l'implantation de clous dans les fétiches précéderait à la fois de l'envoûtement et de *l'émanisme* et, c'est amusant à constater, les raisons qu'ils donnent peuvent servir à expliquer l'origine des statues à clous de Hindenbourg.

Mais qu'est-ce que *l'émanisme* ? C'est une théorie qui diffère à peine par sa plus grande extension de celle par laquelle les sociologistes de l'école dite anthropologique interprètent *le mana* des Mélanésiens, *l'orenda* des Indous d'Amérique, *le nkissi* des Congolais.

Le mana, c'est une potentialité magique, c'est la force religieuse des choses, c'est la force du rite et c'est la force de l'esprit ; c'est lui qui fait que le filet prend le poisson, que le médecin guérit le malade, que la maison est solide, que le canot tient bien la mer, que le grain germe, que la sauterelle amène la chaleur et fait mûrir le maïs. Toutes les qualités efficientes qui dépendent du mana relèvent de la magie sympathique ; dans la conception émanistique elles ont une transmissibilité dont les répercussions sont presque illimitées. Courage, force, souplesse peuvent, par le fait d'un contact physique, tel qu'une poignée de mains de consolation ou d'encouragement, être communiqués d'une

personne à une autre, de même que la chaleur d'un corps à un autre. Une des propriétés essentielles des fétiches et des amulettes est de transmettre les vertus magiques qui émanent d'eux. Le Galla marche sur l'écaille d'une tortue pour que la plante de ses pieds devienne aussi résistante que la carapace de cet animal. Au Cameroun, un anneau de jambe fait en peau d'éléphant donne de la vigueur, il donne de la souplesse s'il est fait en peau d'antilope. En Chine, lorsqu'on place dans un temple une nouvelle idole, on la met un certain temps devant une image ancienne qu'on supplie de lui passer de sa force Au Japon, on fait boire aux enfants du thé qui a été versé sur une statue de Bouddha. Dans beaucoup de pays chrétiens, les os de certains saints sont plongés dans l'eau pour en faire des remèdes contre différentes maladies.

D'après la théorie de l'émanisme, les Nègres du Loango profitent pour leurs envoûtements de la transmissibilité des vertus magiques, afin de rendre plus puissant le rite de l'implantation des clous. Dans ce but, ils choisissent, pour les y enfoncer, des figurines spéciales à qui ils attribuent un pouvoir occulte, dont l'efficacité propre renforce celle des clous, puis à son tour est renforcée par celle-ci. C'est ainsi que des clous plantés dans les *tabellæ defixionis* des Romains ajoutaient leur action sympathique à celle des paroles rituelles des *defixiones* ; clous et paroles concouraient à immobiliser l'être dévoué aux puissances surnaturelles à qui l'auteur de la *defixio* demandait d'accomplir son désir. C'est ainsi encore que, dans les pays germaniques, lorsqu'on avait été victime d'un larcin, on a pendant longtemps dessiné l'œil de Thor sur un papier que l'on perçait d'un clou, pour que le voleur souffrît des yeux s'il ne rendait pas l'objet dérobé.

Après le rejet de l'invasion russe et la délivrance de la Prusse Orientale par Hindenbourg, ç'a été une façon de magnifier sa gloire et d'exalter la force de son génie que de lui élever des statues colossales en bois. Y enfoncer des clous était en même temps, pour un grand nombre d'Allemands, un moyen de faire du mal aux Alliés en attirant sur eux la vengeance de la statue fétiche du maréchal ; et ce moyen était d'autant plus puissant qu'à l'efficacité des clous s'ajoutait celle de la statue, de sa substance et de sa ressemblance. Pour le soldat rejoignant les armées, c'était aussi un moyen de communier avec sa nation et de participer de sa force, grâce à la transmissibilité résultant du rite. On se refuserait à cette explication, si l'on ne savait quelle est la puissance des lois de l'imitation et si l'on ne remarquait combien les grandes secousses morales, les crises où se décident les destins des hommes (et la guerre est de celles ci), rappellent et ramènent

des sentiments qui semblaient disparus à jamais. Elles ravivent le souvenir de rites qui, après avoir survécu aux croyances dont ils étaient issus, allaient à leur tour tomber dans l'oubli, elles les ressuscitent et avec eux font revivre les croyances abolies.

Dans toutes les circonstances où se jouent leurs conditions d'existence, la plupart des gens attachent de l'importance à porter sur eux des objets dont ils souriraient en temps ordinaire. N'arrive-t-il pas souvent que, pour un simple concours, des candidats soient heureux d'écrire avec la plume dont s'est servi l'année précédente un ami qui a réussi au même examen ? Après les premiers bombardements de Paris, si sceptiques qu'ils fussent à l'égard des amulettes, combien parmi les habitants de la capitale n'eurent pas sur eux comme porte-bonheur ces petites poupées en laine appelées Nénette et Rintintin ! « Si cela ne fait pas de bien, cela ne fait pas de mal », en pensaient-ils comme de certains remèdes de bonne femme, et puis c'était la mode. Que de fois, surtout dans les heures critiques, des raisonnements analogues ne font-ils pas exécuter machinalement des gestes auxquels sont attribuées des vertus magiques en l'efficacité desquelles on espère consciemment ou non !

Durant la guerre, de tels gestes furent particulièrement fréquents dans cette Allemagne dont les populations, comme Quatrefages l'a montré naguère pour la Prusse, ont gardé l'esprit mystique, batailleur et pillard qu'elles avaient lors de la guerre de Trente ans, pendant le moyen âge et durant les grandes invasions barbares. C'est sur des soldats de l'Allemagne du Nord qu'on a trouvé des copies de cette étrange lettre céleste, dont l'original, écrit en lettres d'or, serait tombé du ciel en 1721 à Holstein (1). C'est en Allemagne que l'industrie de l'exploitation de la superstition a été peut-être la plus rémunératrice. Rien d'étonnant à cela. Le tilleul d'Evessen, dont il a déjà été parlé, le vieux mélèze attaché à Vienne par un cercle de fer à une maison du Graben, où, pendant des siècles, et il y a encore peu d'années, les Viennois plantaient un clou avant de quitter leur ville, prouvent que les croyances païennes n'étaient pas mortes en Allemagne. En Prusse, ne déposait-on pas jusqu'au milieu du XIXe siècle des offrandes pour les esprits sous les vieux chênes ! A Berlin même, que de pratiques suggérées par les superstitions se perpétuaient encore, il y a quarante ans ! Un article de la *Zeitschrift für Ethnologie* nous l'apprend, comme cette revue d'ethnographie dont le nom « Mannus », qui est celui du

1. Voir *Archives d'Anthropologie criminelle*, 1914-1915 ; Hellwig, *Weltkrieg und Aberglaube* (1916).

dieu germanique auquel certains érudits d'Outre-Rhin veulent rattacher l'origine des Germains, nous aide à comprendre le mouvement odinique d'une élite intellectuelle allemande, peu nombreuse sans doute, mais agissante et influente.

Il ne faut pas oublier, d'ailleurs, que l'idée d'élever une statue gigantesque en bois à Hindenbourg n'est ni une pensée d'artiste, ni une pensée de savant. Parmi les hommes de science, parmi les écrivains, les peintres et les sculpteurs, plusieurs ont protesté contre elle et ont rangé dans les horreurs de la guerre ce monument bien fait pour satisfaire le goût et l'imagination populaires d'une nation éprise avant tout du massif et du colossal.

Bibliographie

Verneau, Les Hindenbourg en bois des nègres du Loango (*Anthropologie*, 1916) ; Deona, La Recrudescence des superstitions en temps de guerre et les statues à clous (*Anthropologie*, 1916); J. Chalons, Les Arbres fétiches en Belgique (Anvers, 1912) ; Krause, Der Aberglaube in Berlin (*Zeistchrift für Ethnologie*, 1883) ; Dr Karnutz, Der Emanismus (*Zeitschrift für Ethnologie*, 1913; Frazer, Le Rameau d'or ; Le Folklore de la Mer (*Mélusine*, 1884-1885); Sebillot, Folklore de France (1905-1907) ; Hubert et Mauss, Esquisse d'une théorie générale de la magie (*Année sociologique*, 1902-1903) ; Audollent, Defixionum tabellae (Paris, 1904) ; R.-E. Donnet, The Folklore of the Fjort (Londres, 1898) ; Bellucci, I chiodi nella etnografia antica e contemporenea ; Zaborowski, Les Clous votifs (*Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1919) ; A. Dauzat, Légendes, prophéties et superstitions de la guerre ; J. Maxwel, La Magie (1922) ; A. Niceforo, Les Classes pauvres (1905).

INSTITUT INTERNATIONAL D'ANTHROPOLOGIE

LA CLASSIFICATION DES CARACTÈRES ANTHROPOLOGIQUES

par M. Kazimierz Stolyhwo

Directeur de l'Institut anthropologique de la Société des Sciences de Varsovie, Membre du Conseil de direction de l'Institut international d'Anthropologie.

Il arrive souvent que la pensée essentielle de l'auteur n'est pas comprise à cause des termes employés en anthropologie, termes et expressions trop vagues et trop peu définies.

Il me semble donc qu'il serait très utile et même très important de définir nos idées avec la plus grande précision ; c'est pourquoi je me suis proposé dans cette étude, de définir le plus exactement possible les différents caractères anthropologiques, ces caractères étant de la plus grande importance, car c'est sur eux que nous nous basons en étudiant l'ontogénèse et la phylogenèse du genre humain, ainsi qu'en étudiant les problèmes des races humaines, de leur développement, et des rapports réciproques entre les différents groupes humains.

Je me rends compte que le but que je me suis proposé est fort difficile, car personne jusqu'ici, comme l'écrit Stratz (1903), n'a pu créer de base adoptée par tous, sur laquelle on pourrait s'appuyer en formant une nouvelle division de races humaines ; je m'en rends compte, mais tout de même je veux faire tout mon possible pour accélérer le dénouement de cette question.

Je commence tout d'abord par la considération critique des définitions principales des caractères anthropologiques, conçues par quelques auteurs contemporains.

D'après Deniker, on peut distinguer deux catégories de caractères anthropologiques : 1° ceux qui se rapportent à la forme et à la structure du corps humain, c'est-à-dire les caractères anthropologiques morphologiques ; 2° ceux qui sont relatifs aux différentes fonctions du corps, c'est-à-dire les caractères physiologiques, auxquels Deniker

joint aussi les caractères psychologiques et pathologiques. Naturellement c'est la division la plus sommaire.

Comme, d'après Deniker, la seconde catégorie contient les caractères physiologiques ainsi que les caractères psychologiques, elle doit être nommée plutôt catégorie des caractères fonctionnels, car c'est une expression plus générale. Les caractères pathologiques, qui, d'après Deniker, appartiennent à la seconde catégorie, se réduisent, selon mon avis, aux deux catégories morphologiques ou fonctionnelles, car les symptômes maladifs se manifestent aussi bien dans le domaine des caractères morphologiques que dans celui des caractères fonctionnels.

On pourrait dire la même chose sur les caractères tératologiques, qui sont, comme l'a remarqué J. Tur, admis sans raison dans le domaine de la pathologie où ils jouent un rôle secondaire d'une très petite valeur pratique et clinique. Les travaux de l'éminent tératologue français E. Rabaud ont déjà démontré bien des fois que, rapporter la science des anomalies au développement du domaine de la pathologie manque de fondement.

Parmi les caractères cités, seuls les caractères anthropologiques morphologiques sont jusqu'ici examinés à fond, et ainsi ils peuvent être étudiés dans leurs détails. Cela se rapporte enfin, non seulement à l'anthropologie, mais aussi à tous les autres domaines des sciences naturelles car, comme l'a justement remarqué L. Plate (1914), les caractères physiologiques et écologiques sont très importants, mais si nous voulons nous baser exclusivement sur eux en créant des nouveaux genres, espèces, variétés, etc., nous commettrons une grosse faute. La systématique est avant tout une discipline morphologique et, si elle ne s'appuie pas sur les bases morphologiques qui peuvent être vérifiées à tout moment, il s'ensuivra un chaos impossible à contrôler.

En ce qui concerne les caractères écologiques (L. Plate, 1914, *Œkologische Merkmale*) ou étiologiques, qui sont le résultat de l'influence du milieu sur l'organisme, on doit remarquer que ce sont des conceptions beaucoup plus étroites que les caractères bionomiques, expression rencontrée souvent dans la littérature anglaise et qui correspond aux mêmes idées. La bionomie s'occupe de toutes les lois qui gouvernent la vie dans la nature, elle embrasse tous les facteurs du milieu qui influencent l'être humain. Nous pouvons donc citer parmi les caractères bionomiques les caractères pathologiques, tératologiques, chorologiques, etc. Une conception rapprochée des caractères chorologiques est le caractère choromorphique dans le sens que lui a donné Guiffrida Ruggeri (1913).

Tous ces caractères bionomiques peuvent être ramenés à la concep-

tion des caractères fonctionnels et morphologiques, car l'influence du milieu s'affirme dans le domaine des caractères morphologiques ou fonctionnels de l'organisme. Ainsi, si nous parlons des différents caractères bionomiques, nous parlons à vrai dire des caractères morphologiques ou fonctionnels qui, dans ce cas, sont considérés au point de vue de l'influence du milieu. Conséquemment nous ne pouvons point placer au même rang les caractères bionomiques et les caractères morphologiques et fonctionnels ; les premiers ne sont que le développement des derniers, ils les caractérisent seulement au point de vue de la grande influence qu'exercent sur leur formation toutes sortes de facteurs mésologiques.

Donc, comme caractères fondamentaux, ne doivent être considérés que les caractères *morphologiques* et *fonctionnels*, lesquels peuvent être envisagés à différents points de vues.

Si nous voulons pourtant démontrer, par exemple, les rapports réciproques des caractères anthropologiques, morphologiques ainsi que fonctionnels, et si nous voulons les traiter du point de vue génétique, nous pouvons compléter alors notre définition par le terme de « caractère primitif » ou « progressif »...

Nous aurons alors une classification phylétique, comme l'appelle Stratz (1904). On doit remarquer cependant que le terme de « progressif » ou « primitif » n'est point du tout précis et que, bien des fois, les auteurs particuliers le comprennent de manières tout à fait différentes et qui même s'excluent parfois.

En comparaison avec cette conception, la classification de Renato Biassutti (1912) est beaucoup plus détaillée. Elle distingue :

a) *Les caractères mésologiques* (I caratteri ambientali).

b) *Les caractères hiérarchiques* (I caratteri gerarchici) qui se divisent en caractères précurseurs (precedenti) et consécutifs (susseguenti).

c) *Les caractères de race* (I caratteri tipologici raziali).

La classification de Biassutti présente pourtant une faute : elle n'est pas construite logiquement sur une base réelle, elle n'est que la définition des caractères anthropologiques considérés à trois points de vue. Par exemple, les caractères mésologiques peuvent être en même temps caractères de races ou hiérarchiques et réciproquement.

Biassutti (1912) reconnaît lui-même qu'il n'y a aucun caractère anthropologique qui ne puisse être imputé plus ou moins à l'influence du milieu ; j'ajouterai qu'il n'y a point de caractère anthropologique à un degré plus ou moins grand, dans le caractère négatif ou positif, ayant la valeur d'un caractère de race.

J'ajouterai enfin que chaque caractère anthropologique considéré au

point de vue génétique se tient à un échelon plus ou moins élevé, et que l'état des sciences ne nous permet pas encore de définir leur valeur d'une façon plus exacte.

Nous voyons donc que les caractères anthropologiques, d'après la classification de Biassutti, ne forment point de conception du même rang dans le caractère des définitions taxinomiques, car il faudrait subordonner les caractères mésologiques et hérarchiques aux caractères d'espèce ou de race; les premiers expliquent seulement la genèse des caractères de race.

A mon avis, pour classifier les Hominidés en différentes variétés, ou races, formes, mutations, fluctuations, biotypes, et autres catégories taxinomiques, on peut se baser sur les caractères morphologiques ainsi que fonctionnels considérés au point de vue génétique, c'est-à-dire soumis au principe du développement hiérarchique ou bien au point de vue de la bionomie, c'est-à-dire considérés comme nés sous l'influence de toutes sortes de facteurs du milieu.

Je dois remarquer pourtant que j'impute beaucoup plus de valeur et d'importance aux caractères hiérarchiques, car c'est seulement sur eux que nous pouvons baser toutes les conclusions sur le niveau du développement des différentes races humaines et de leurs relations réciproques.

Je ne trouve point, comme le veut Biassutti, que les meilleurs caractères de race ou typologiques soient ceux qui ne démontrent point de gradation hiérarchique dans leur développement.

Dans de pareilles conditions, ce sont les caractères anthropologiques hiérarchiques ou phylogénétiques qui doivent occuper la place prédominante.

* * *

Je n'ai point l'intention d'étudier ici toutes les classifications des caractères anthropologiques qui existent actuellement, car le but que je me suis proposé dans cette étude est de présenter ma propre classification. Je me suis basé avant tout sur ce principe qu'il faut opérer avec des termes appartenant à une seule catégorie d'idées, afin de pouvoir faire une gradation logique entre les caractères particuliers, et sur ma conviction que le critérium hiérarchico-génétique est le plus capable de résoudre toutes les difficultés qui se présentent dans la classification de certains caractères et groupes humains.

En considérant la morphologie comme base de tout essai systématique dans le domaine de l'anthropologie, j'étudie en première ligne les catégories basées sur la morphologie. Je distingue donc avant tout les

caractères *zoomorphiques*, c'est-à-dire les caractères anthropologiques correspondant aux rapports observés chez les animaux. L'apparition de ces caractères chez l'homme appartient sans aucun doute à la catégorie des manifestations que beaucoup d'auteurs nomment primitifs, primordiaux, ou (d'après la terminologie de Biassutti), caractères hiérarchiques précurseurs.

Je trouve pourtant que le terme de *caractères zoomorphiques* est le plus juste ; il est plus précis, il contient le développement de ces idées et il définit le genre de la primordialité ou de la hiérarchie dans un caractère donné.

Nous allons donc appeler *zoomorphiques* les caractères du genre humain qui ne sont qu'un rejaillissement des rapports propres aux différents représentants du règne animal, et qui répondent ou non à la structure des ancêtres présumés de l'homme.

A cette catégorie, les différentes manifestations ataviques chez l'homme peuvent être réunies, ainsi que toutes sortes de manifestations de convergence génétique, à la structure caratéristique pour certaines formes animales qui n'ont néanmoins aucun rapport immédiat avec la filiation de l'homme.

Ainsi nous voyons qu'il est nécessaire de développer plus à fond l'idée du caractère zoomorphique et de le définir plus nettement.

Quelques-uns d'entre eux peuvent avoir un caractère phylogénétique, c'est-à-dire qu'ils font revivre des formes propres aux ancêtres du genre humain. Les autres au contraire, bien qu'ils nous rappellent les rapports de certains groupes animaux, ne portent point le caractère phylogénétique, car ces groupes ne peuvent en aucun cas être rapportés à la filiation de l'homme ; les caractères zoomorphiques de ce genre sont donc dépourvus de toute valeur phylogénétique.

Les caractères *zoo-paléomorphiques* nous permettent de reproduire, à un certain point, les rapports propres aux ancêtres du genre humain et d'éclaircir la consanguinité entre l'homme et le règne animal.

Les caractères zoo-paléomorphiques sont donc des phénomènes d'un caractère régressif qu'on peut apprécier en se basant sur les données de l'embryologie, de l'anatomie comparée et de la paléontologie. Comme les données de ces sciences n'ont qu'un caractère fragmentaire et que, souvent, elles en resteront là, il est facile de comprendre que l'appréciation des signes cités plus haut peut être souvent plus qu'hypothétique et que, aux cours des ans, elle peut subir des transformations fondamentales.

Nous devons admettre quand même la justesse de l'affirmation générale que la structure des ancêtres du genre humain était plus primitive

que celle de l'homme contemporain, et que, sous plusieurs rapports, elle démontrait les caractères zoomorphiques.

Nous savons bien que l'homme a le même plan de structure que les autres quadrupèdes et que chez lui plusieurs caractères primitifs ont persisté, ce qui le rapproche des différents groupes de quadrupèdes, ses ancêtres. Surgit-il immédiatement des singes anthropomorphes comme le veut Boas (1914) ou provient-il d'une autre voie ? c'est pour nous une question tout à fait indifférente. En tout cas, l'existence des caractères anthropologiques zoo-paléomorphiques ne peut être mise en doute. Comme exemple de ces caractères peuvent être cités : les restes de l'appareil branchial chez le fœtus humain, les mamelles surnuméraires, le lanugo du fœtus humain, les cas d'un développement exagéré du processus vermiformis ou du musculus pyramidalis.

Je sais d'avance que ces exemples peuvent rencontrer certaines objections. J'affirme cependant que, dans ce cas, les objections ne concerneront pas l'essentiel, c'est-à-dire la classification des caractères anthropologiques que j'ai élaborée. L'appréciation de différents caractères portera toujours la nuance des opinions subjectives, vu les critériums actuels de la question qui sont très relatifs.

Je crois qu'il sera bon d'accentuer ici, encore une fois, qu'il ne s'agit point dans ce travail de la classification des caractères particuliers, actuellement appréciés par les auteurs d'une manière tout à fait différente, mais de *créer des principes de classification des caractères anthropologiques*.

Examinons maintenant la catégorie des caractères *zoonéomorphiques*, c'est-à-dire des caractères qui ne nous offrent aucun indice pour la connaissance de la filiation de l'homme, mais qui nous renseignent sur les différenciations particulières des formes humaines dans diverses directions, et qui nous rappellent, jusqu'à un certain point, certaines structures animales. Il s'agit là des phénomènes dits *de convergence*. Ils nous démontrent seulement la variabilité de la structure humaine, qui se dirige vers diverses directions selon un système pour ainsi dire kaléidoscopique. Une instabilité pareille de la structure humaine et une tendance vers les formes animales fut nommée par Florentino Ameghino (1907, 1909, 1910) *bestialisation*.

Comme exemple des caractères zoo-néomorphiques on peut citer les apophyses de l'os frontal de forme triangulaire, enfoncées entre la partie supérieure des os nasaux et des apophyses nasales de la mâchoire supérieure observées par Le Double, Calori, Albrecht et Manouvrier, connues comme une manifestation extrêmement rare. Ces apophyses furent retrouvées chez les Carnivores et les Sangliers, tandis que chez

la majorité des Mammifères et chez tous les Primates, elles sont habituellement absentes. Or, comme ni les Carnivores ni les Sangliers ne peuvent avoir de rapports immédiats avec la filiation de l'homme, on doit supposer que les caractères précités ne se sont formés que par convergence. Ce ne sont que des symptômes de convergence ou des symptômes cénégénétiques (Hæckel) dépourvus de toute signification phylogénétique, et non des symptômes ataviques, comme le supposent certains auteurs.

L'idée des caractères zoomorphiques (caractères zoo-paléomorphiques ainsi que zoo-néomorphiques) pourrait être développée davantage en lui appliquant les noms de genres, d'espèces, etc... On peut dire, par exemple, que certains caractères sont *pithécomorphiques orangomorphiques, chimpanzomorphiques, gorillomorphiques*, etc..., s'ils répondent aux rapports propres à une des espèces de signes mentionnées plus haut.

Nous allons considérer maintenant une autre catégorie de caractères anthropologiques.

Nous observons quelquefois chez l'homme certains caractères qui sont le résultat d'un défaut de développement dans certaines parties du corps, ou dans son ensemble, et qui, grâce à cela, sont considérées comme caractères primordiaux ou inférieurs. Mais si nous voulions les examiner de la même manière que les caractères zoomorphiques et apprécier leur origine, nous pourrions nous heurter à des difficultés insurmontables. Par exemple, nous ne pouvons pas dire des trous et des fentes dans le sternum et dans l'apophyse du sternum, qui sont quelquefois observés chez l'homme adulte, que ce sont des caractères zoomorphiques, car nous ne pouvons pas indiquer un animal offrant une pareille particularité ; à mon avis il faudrait nommer ces caractères *embryomorphiques*, car ils répondent aux formes propres des embryons aussi bien humains qu'animaux.

Les caractères embryomorphiques, de même que les caractères zoomorphiques, peuvent être divisés en deux catégories : *embryopaléomorphiques* et *embryonéomorphiques*. La première embrasse les caractères ayant un rapport avec le développement phylogénétique de l'homme, et rappelant à un certain degré des caractères zoomorphiques. Par exemple, l'apparition du symptôme nommé « hypertrichosis lanuginosa » chez l'homme adulte, peut être considéré comme caractère embryo-paléomorphique.

La seconde catégorie, celle des caractères embryo-néomorphiques, représente des caractères nouveaux et particuliers. Comme exemple, citons, selon J. Tur, un développement exagéré du chorion, caractéris-

tique chez les embryons humains ; citons encore le fait que les poches branchiales restent, chez l'embryon humain, toujours fermées.

Nous pouvons ensuite discerner des caractères anthropologiques qui sont caractéristiques pour la période de l'enfance de l'homme. Nous pouvons les nommer caractères *pédomorphiques* et nous les divisons aussi en deux catégories, savoir : en caractères *pédo-paléomorphiques* et *pédo-néomorphiques*.

Les caractères pédo-paléomorphiques sont en rapport avec le développement phylogénétique de l'homme, car ils répondent à un certain point aux rapports observés chez les animaux, et la manifestation de ces caractères chez les enfants peut être considérée comme un symptôme zoo-paléomorphique. Par exemple le gros orteil préhensible, ou un développement plus fort du glandula thyreoida ou du thymus (symptômes normaux chez les enfants), peuvent être considérés chez l'homme adulte comme caractères pédomorphiques. Au contraire, les caractères pédo-néomorphiques sont conformes aux rapports qui naissent pendant l'ontogenèse de l'homme et qui lui sont particuliers. Comme exemple, citons l'aspect général de la structure des races humaines naines, qui, vu la forme et les proportions du corps et de la tête, démontrent un certain rapprochement avec le type humain infantile. Ce symptôme est le résultat de la néoténie, c'est-à-dire de la suppression du développement ontogénétique qui n'atteint pas ici son terme.

Passons maintenant à une nouvelle catégorie de caractères anthropologiques et, spécialement, aux caractères qui seraient caractéristiques pour l'homme adulte et qui pourraient être opposés aux caractères zoomorphiques, embryomorphiques et pédomorphiques.

Ces caractères peuvent être nommés *anthropomorphiques*. Sans doute, parmi eux, un certain nombre occupe un rang inférieur, c'est-à-dire qu'ils répondent à la catégorie des caractères primitifs. Je les nomme caractères *pré-anthropomorphiques* ; ils sont spéciaux à certaines races humaines fossiles, et aux races contemporaines inférieures aux autres races humaines.

Ainsi, les caractères *pré-anthropomorphiques* sont ceux qui sont propres aux variétés les plus primordiales du genre humain.

Certains de ces caractères nous rappellent les caractères zoomorphiques, bien qu'ils diffèrent, soit par le degré du développement, soit par le caractère du développement lui-même.

Puisque les caractères pré-anthropomorphiques de cette espèce nous permettent, à un certain degré, de conclure sur la structure des ancêtres du genre humain et de reconstituer certaines étapes du développement phylogénétique de l'homme, ainsi que les liens de parenté

entre l'homme et le règne animal, nous pouvons les nommer caractères *pré-anthropopaléomorphiques*.

Comme exemple de caractères *pré-anthropopaléomorphiques*. nous pouvons citer le prognathisme de la mâchoire supérieure, le manque de proéminence de la mâchoire inférieure, les tori supra-orbitales, et d'autres caractères semblables qui sont propres aux plus anciens restes de l'homme. Ces caractères rappellent à un certain point par leur structure les caractères zoomorphiques quoiqu'ils en diffèrent, soit par le degré de leur développement, soit par leur forme même. Ainsi par exemple les tori supra-orbitales, quoiqu'ils se manifestent aussi bien chez l'Homo primigenius que chez les singes anthropoïdes, manifestent chez l'homme un développement spécial différant fondamentalement des renflements susorbitaux, qui leur correspondent chez les singes anthropoïdes (Stolyhwo, 1911-1912). Ce serait alors une erreur de considérer ce caractère primordial comme pithécoïde ou zoomorphique, ainsi qu'il a été qualifié souvent.

Nous connaissons cependant des caractères pré-anthropomorphiques qui ne nous rappellent point les caractères zoomorphiques, car ils sont une particularité humaine. Cependant les caractères de ce genre peuvent avoir en même temps un aspect primordial, par comparaison avec d'autres caractères spécialement humains. Par exemple, le nez plat et large chez les races protomorphiques, les lèvres épaisses propres aux nègres, la stéatopygie, enfin l'œil mongolique et d'autres encore, peuvent être cités comme exemples. Ils sont le résultat, soit d'un défaut de développement de certaines parties de notre corps, soit d'un excessif développement dans le sens de certaines races humaines primordiales. Ces caractères correspondent aux idées de « hemmungs » et « excessbildung » selon l'école de Ranke. En tous cas, les caractères mentionnés plus haut ne nous paraissent point analogues à la structure animale et, avec raison, on pourrait les nommer caractères *pré-anthroponéomorphiques*.

Tous les caractères examinés précédemment et qui possèdent plus ou moins un caractère primordial, soit zoomorphiques ou embryomorphiques, ou pédomorphiques ou pré-anthropomorphiques peuvent être opposés aux caractères anthropologiques qui ont un *caractère progressif* et que je réunis sous le nom de caractères *euanthropomorphiques*. Ce sont les caractères spécialement humains propres aux races humaines contemporaines, qui se trouvent sur un niveau plus élevé du développement. Comme exemple de ces caractères euanthropomorphiques on peut citer une plus grande capacité du crâne, un fort développement du cerveau, la proéminence du menton, ainsi que la

saillie du nez, l'allongement des extrémités inférieures, l'allongement du gros orteil, ainsi qu'un développement supérieur de ce dernier.

Il est sûr, cependant, que les catégories taxinomiques précédentes ne suffisent pas pour définir tous les caractères anthropologiques. Il y en a même d'assez nombreux, qu'il est impossible de considérer comme primitifs ou progressifs, car ils ont des qualités tout à fait différentes.

Par exemple, il est difficile de considérer la couleur des cheveux ou des yeux, ou la forme des cheveux (lisses ou ondulés), la dolichocéphalie ou la brachycéphalie, comme caractères progressifs ou primitifs.

Quoique les caractères cités soient spéciaux à différents groupes humains, néanmoins ils n'ont aucune valeur pour définir le niveau du développement dans ces groupes, du moins pour la science actuelle. Les caractères cités pourraient être nommés *amphianthropomorphiques*. Ils sont propres à la totalité des races humaines, autant pour celles que nous considérons comme supérieures que pour les races inférieures ou primitives.

« Aux caractères mentionnés correspondent les qualités » fluctuantes, ou très variables, quoique sans importance pour la définition du type des races. La hauteur de la taille, le développement de la musculature des os, et la dimension de la poitrine, le développement des seins, appartiennent, selon Kollmann (1902), à cette catégorie de caractères. Je suis cependant d'accord avec F. Hertz (1915, p. 33) que, parmi les caractères fluctuants de Kollman, certains sont d'une très grande importance pour la définition du type racial. Ce qu'on pourrait remarquer, c'est qu'ils ne nous fournissent point de données sur le niveau du développement d'une race quelconque.

Cependant si nous nous posons un but plus proche, — et spécialement, si nous voulions seulement diviser le genre humain en groupes, sans nous intéresser à leur phylogenèse, — les caractères amphianthropomorphiques peuvent avoir une valeur plus ou moins grande, car, à mon avis, aucun caractère anthropologique ne serait sans importance pour caractériser les groupes humains particuliers.

Nous pouvons donc conclure que les caractères anthropomorphiques ne sont que des caractères pré-anthropomorphiques qui, au point de vue génétique, peuvent être divisés encore en deux catégories : pré-anthropopaléomorphiques et pré-anthroponéomorphiques. Quand aux caractères euanthropomorphiques et amphianthropomorphiques, si nous les examinons en nous basant sur le critérium hiérarcho-génétique, ils ne peuvent être au contraire divisés en des groupes subalternes, et, pour les préciser plus nettement, en y ajoutant l'influence des facteurs bionomiques sur l'organisme humain.

Cependant je dois faire remarquer que tous les caractères anthropologiques-morphologiques, c'est-à-dire les caractères zoomorphiques, embryomorphiques, pédomorphiques et pré-anthropomorphiques, sont influencés plus ou moins par les facteurs bionomiques, c'est-à-dire pathologiques, tératologiques, chorologiques, etc., bien que, actuellement, les principes de cette classification ne puissent être toujours appliquées.

Ces caractères peuvent être divisés encore en des catégories subalternes, si nous nous basons sur leur caractère morphologique et sur le caractère du milieu et du terrain habité par le dit groupe humain. Je n'ai pas l'intention de détailler ici les subdivisions de ce genre, car elles ont une valeur inférieure par comparaison avec les caractères basés sur le critérium hiérarchico-génétique.

Le critérium bionomique ne joue qu'un rôle secondaire et accessoire par rapport au critérium hiérarcho-génétique.

* * *

Passons maintenant à la question de savoir sur quelles catégories on pourrait diviser les *caractères anthropologiques fonctionnels*, qui commencent à avoir de plus en plus d'importance grâce aux recherches sur les liens de parenté du sang humain avec le sang des plus proches espèces animales. Il est vrai que les caractères physiologiques et psychiques entre lesquels peuvent être divisés les caractères fonctionnels ne sont jusqu'à présent examinés que très vaguement et partiellement. On peut cependant affirmer avec certitude que, dans l'avenir, nous pourrons disposer dans ce domaine d'un matériel abondant de faits prouvés. Les caractères fonctionnels apporteront alors aux caractères morphologiques un important complément pour la classification du genre humain. Je tâcherai par conséquent d'exquisser les principales catégories entre lesquelles nous pourrons diviser les caractères physiologiques et psychiques.

Les caractères physiologiques pourront être divisés en quatre catégories qu'on pourrait opposer réciproquement. A savoir : les caractères *zoophysiologiques*, *embryophysiologiques*, *pédophysiologiques et anthropophysiologiques*.

Nous appelons caractères *zoophysiologiques* les caractères correspondant à quelque type animal ; — caractères *embryophysiologiques* ceux qui sont propres aux embryons humains ; — caractères *pédophysiologiques* ceux qui se manifestent chez les enfants ; — et enfin caractères

anthropophysiologiques ceux qui correspondent aux fonctions de l'homme adulte.

Est-il possible d'appliquer dans les caractères physiologiques une division plus particulière à l'exemple des caractères morphologiques ? Je crois que oui, bien que ce soit l'affaire de l'avenir. Il me semble que toutes les catégories de caractères mentionnées plus haut pourront être divisées en caractères phylogénétiques, soit caractères *paléophysiologiques*, et en caractères *dépourvus* de toute importance phylogénétique, offrant des fonctions nouvelles qui sont en formation, et que nous appellerons caractères *néophysiologiques*.

Ainsi nous pourrons distinguer les caractères : *zoopaléophysiologiques, zoonéophysiologiques, embryopaléophysiologiques, embryonéophysiologiques, pédopaléophysiologiques, et pédonéophysiologiques.*

Quant aux caractères anthropophysiologiques, enfin, nous pouvons les diviser également en caractères *pré-anthropophysiologiques, euanthropophysiologiques et amphianthropophysiologiques*. Parmi eux les caractères pré-anthropophysiologiques peuvent être divisés, au point de vue génétique, en deux caractères : *pré-anthropopaléophysiologiques* et *pré-anthroponéophysiologiques.*

Quant aux caractères *euanthropophysiologiques* et *amphianthropophysiologiques*, nous ne pouvons nous servir du principe génétique s inous voulons les diviser en groupes inférieurs ; mais nous pouvons les considérer d'après l'activité des facteurs bionomiques qui, évidemment, influencent plus ou moins, aussi, les autres. Ainsi, dans le domaine de tous les caractères anthropologiques, nous pouvons discerner les subdivisions dépendantes des éléments qui produisent les symptômes pathologiques, tératologiques, chorologiques et autres semblables.

Une pareille division peut être opérée aussi avec les *caractères psychiques*. Nous pouvons les diviser notamment en trois catégories : *zoopsychiques, pédopsychiques et anthropopsychiques*, se rapportant aux animaux, aux enfants et aux adultes.

A leur tour les caractères anthropopsychiques peuvent être divisés en caractères : *pré-anthropopsychiques ; euanthropopsychiques, et amphianthropopsychiques.*

Les caractères *pré-anthropopsychiques* seront propres au psychisme des races humaines qui sont à un niveau inférieur de la civilisation. Au contraire les caractères *euanthropopsychiques* correspondront aux particularités psychiques des races humaines ayant atteint le plus haut niveau de développement.

Les caractères *amphianthropopsychiques*, enfin, sont ceux qui sont

propres à l'humanité toute entière, mais qui sont neutres comme critérium hiéracho-génétique.

Il est évident que tous les caractères psychiques sont aussi plus ou moins soumis au critérium bionomique; ils comportent par conséquent des subdivisions en rapport avec les facteurs pathologiques, tératologiques, chorologiques, etc.

Afin de présenter clairement mon système des caractères anthropologiques, j'ai préparé le schéma suivant, qui contient la division des caractères anthropologiques en catégories les plus importantes.

En se basant sur le système des caractères anthropologiques mentionnés plus haut, nous pouvons faire une juste classification naturelle des races humaines selon le principe hiérarcho-génétique avant tout, en la complétant ensuite avec la caractéristique fondée sur le critérium bionomique. Les classifications de races humaines faites jusqu'ici sont basées avant tout sur les caractères écologiques et c'est pourquoi elles ne répondent point aux nécessités scientifiques modernes dans la systématique du règne animal et du règne végétal.

Jusqu'à présent les classifications sont, par exemple, basées avant tout sur la couleur de la peau et les indices du crâne, caractères qui sont indubitablement le résultat de l'influence du milieu et du terrain; et par suite ne peuvent être considérés comme fondamentales. Conformément aux critiques relatives aux caractères ci-dessus par A. Ivanovski (1914), R. Lehmann-Nitsche (1906), A. Nystrom et autres, je voudrais signaler encore une fois que la valeur de ces indices a été surestimée ; en nous basant sur le critérium hiérarchicogénétique, nous pourrons probablement discerner trois groupes principaux dans les races humaines, à savoir : les races *protomorphiques*, *mézomorphiques*, *et eumorphiques*.

Il faudrait admettre dans la catégorie des races *protomorphiques* ou *inférieures* (c'est-à-dire primitives) les races qui montreront un grand nombre de caractères zoomorphiques, embryomorphiques, pédomorphiques et préanthropomorphiques (par exemple les races moustériennes, australiennes, etc.). Puis les races humaines qui auront en prédominance les caractères amphianthropomorphiques pourront être admises dans la catégorie des races *mésomorphiques*, c'est-à-dire de races qui se trouvent dans le stade du développement humain moyen.

Enfin les races, chez qui les caractères euanthropomorphiques seront bien marqués sur le fond des caractères amphianthropomorphiques, appartiendront à la catégorie des races *supérieures* ou *euanthropomorphiques*.

CRITÉRIUM HIÉRARCHICO-GÉNÉTIQUE

CARACTÈRES ANTHROPOLOGIQUES

A. — Caractères anthropo-morphologiques

- *a*) Car. anthropomorphiques
  - C. euanthropomorph.
  - C. amphianthropomorph.
  - C. proanthropomorph.
    - C. proanthr.-néomorph.
    - C. proanthr.-paléomorph.
- *b*) Car. pédomorphiques
  - C. pédo-néomorph.
  - C. pédo-paléomorph.
- *c*) Car. embryomorphiques
  - C. embryo-néomorph.
  - C. embryo-paléomorph.
- *d*) Car. zoomorphiques
  - C. zoo-néomorph.
  - C. zoo-paléomorph.

B. — Caractères anthropo-fonctionnels

I. — *Car. anthropo-psychiques*

- *a*) Car. anthropo-psychiques
  - C. euanthropopsych.
  - C. amphianthropopsych.
  - C. proanthropopsych.
- *b*) Car. pédopsychiques.
- *c*) Car. zoopsychiques.

II. — *Car. anthropo-physiologiques*

- *a*) Car. anthropo-physiol.
  - C. euanthropophysiol.
  - C. amphianthropophysiol.
  - C. proanthropophysiol
    - C. proanthropo-néophysiol.
    - C. proanthropo-paléophysiol.
- *b*) Car. pédo-physiol
  - C. pédo-néophysiol.
  - C. pédo-paléophysiol.
- *c*) Car. embryo-physiol
  - C. embryo-néophysiol.
  - C. embryo-paléophysiol.
- *d*) Car. zoo-physiol
  - C. zoo-néophysiol.
  - C. zoo-paléophysiol.

Critérium bionomique. — Chaque caractère anthropologique peut être soumis, à un degré plus ou moins élevé, à l'influence des facteurs pathologiques, tératologiques, chorologiques, etc...

Il me semble que les caractères physiologiques et psychiques ne joueront qu'un rôle accessoire dans la classification des races humaines basée avant tout sur les caractères morphologiques.

Je ne doute pas que les principes de classification présentés plus haut soient approfondis et élargis par les investigations prochaines sur les caractères anthropologiques. J'exprime pourtant l'espoir que mon essai rendra service à l'étude anthropologique, car *il permettra d'exprimer plus nettement nos idées sur les différents caractères de l'homme, ainsi que d'ordonner systématiquement les renseignements déjà connus sur les particularités humaines.*

Un essai de classification, d'après mon système, nous amènera enfin à une révision fondamentale de la valeur des caractères telle qu'elle est actuellement, et rectifiera nos idées sur le développement des races et sur le développement individuel de l'homme.

Cependant, avant de pouvoir aborder une classification rationnelle des races humaines, on doit examiner avec plus de précision critique les bases mêmes de cette classification, telles que nous venons de les exposer. Je crois que notre critérium hiérarcho-génétique, notre critérium bionomique, ne seront point sans valeur ni sans importance pour la biologie générale.

Il a été démontré, en outre, que les phénomènes tératologiques et pathologiques appartiennent à la catégorie des phénomènes bionomiques. En conséquence, *l'opposition entre les phénomènes phylogénétiques et les phénomènes tératologiques ou pathologiques constitue un simple malentendu logique.*

Il s'ensuit que les caractères tératologiques, par exemple, peuvent, en même temps, présenter ou non une valeur phylogénétique. — *En tout cas la première caractéristique n'exclut point la seconde.*

LA CAVERNE DE MONTESPAN

(HAUTE-GARONNE)

Par MM. le comte Bégouen et Norbert Casteret

Un petit cours d'eau, après un parcours de quelques centaines de mètres à l'air libre dans la commune de Ganties (Haute-Garonne), va se perdre sous terre pour reparaître environ 1.200 mètres plus loin dans la commune de Montespan, à 400 mètres au sud du village que dominent les ruines du château féodal, ancien fief du marquis de Montespan, mari de la favorite de Louis XIV.

La perte, ainsi que la résurgence du ruisseau, étaient connues dans le pays et l'on racontait qu'une grotte avec de vastes salles s'étendait entre ces deux points. Quoique des gens aient assuré au Dr Jeannel l'avoir parcourue en décembre 1881, à la suite d'une sécheresse exceptionnelle, le savant explorateur des grottes ne voulait pas admettre un aussi long cours souterrain du petit ruisseau (1).

Frappé cependant de l'analogie que présentait la sortie de l'eau à Montespan avec la résurgence du Volp au Tuc d'Audoubert, l'un de nous, M. Norbert Casteret, résolut de tenter l'exploration de ce ruisseau souterrain. Laissons-lui la parole pour raconter son expédition :

« Mon ami M. Cazedessus, de Labarthe-Isnard, qui avait fouillé avec succès, au-dessus de la perte du ruisseau, une petite grotte connue sous le nom de « la Spugo de Ganties » (2) m'avait raconté ce qu'on disait dans le pays au sujet de cette grotte. Il n'y avait pas à songer à pénétrer par le trou de la perte, trop étroit et impénétrable. De même, à l'endroit où le ruisseau reparaît à l'air libre sous un rocher. Mais au-dessus de cette résurgence, appelée *Hountao* (la fontaine) dans le pays, se trouve une sorte de puits assez étroit, donnant accès à une galerie spacieuse au fond de laquelle coule le ruisseau. Au

1. Jeannel et Racovitza, *Enumération des grottes visitées* (1911-1913) (*Archives de Zoologie expérimentale*, t. III, fascicule 7, p. 410. Paris, 1914).

2. Jean Cazedessus, *Gisements préhistoriques de la Spugo de Ganties-les-Bains* (*Haute-Garonne*) (*Société des études du Comminges*. Saint-Gaudens, 1923).

bout de 60 mètres la galerie se rétrécit et forme une espèce de petit lac. En même temps la voûte s'abaisse au point de plonger dans l'eau et de former siphon. Familiarisé avec ces explorations que j'effectue toujours seul et habitué à la natation, même sous l'eau, je n'hésitai pas, après avoir laissé une lumière sur une aspérité de la roche, à plonger, une main en avant, l'autre restant en contact avec la voûte. Au bout de peu de mètres, je me rends compte que la voûte s'élève de nouveau et que je puis faire émerger ma tête hors de l'eau, mais je suis dans l'obscurité absolue. Je reviens donc en arrière, décidé à recommencer le plongeon après m'être muni cette fois du nécessaire pour m'éclairer de l'autre côté du siphon. Le lendemain,

Fig. 1. — Plan d'ensemble de la caverne (croquis fait à la boussole par M. N. Casteret).

1, Résurgence du ruisseau ; — 2, puits naturel, entrée ; — 3, siphon ; — 4, couloir supérieur ; — 5, grande salle ; — 6, gros pilier, bifurcation de la caverne ; 7, cours du ruisseau ; — 8, gours en escalier ; — 9-10, éboulis d'argile ; — 11, salle de l'ours.

(Les numéros de 6 à 11 se retrouvent marqués VI à XI sur le plan de la galerie sèche, fig. 5).

après avoir enveloppé des bougies et des allumettes d'une façon tout à fait étanche, je repasse en plongeant sous la voûte mouillante ; puis, dès que ma tête émerge de l'eau, j'allume ma bougie avec précaution et non sans émotion. Je vois que la galerie continue ; la voûte, encore surbaissée permettant cependant d'avancer dans l'eau pendant une trentaine de mètres avant d'atterrir sur un banc d'argile (fig. 1).

« Je suis le ruisseau, tantôt sur de petites berges de graviers et d'argile, tantôt dans son cours même, ayant parfois de l'eau jusqu'à la ceinture. La galerie a de 3 à 4 mètres de large sur 1 m. 80 à 3 mètres de hauteur. A 120 mètres environ de la résurgence, on débouche dans une vaste salle (8 à 10 mètres de hauteur) où le ruisseau cascade et se perd sous de gros blocs tombés du plafond. Un couloir aérien, d'accès difficile,

s'ouvre dans la voûte, il a environ trente mètres de long. On y trouve des os et des griffades d'ours sur les parois.

« Au bout de cette salle, longue d'une trentaine de mètres, ornée de stalactites, il faut escalader une sorte de dôme en stalagmite sous lequel passe le ruisseau. Peu après on rencontre au milieu de la galerie un énorme pilier (à 160 m. de l'entrée), après lequel la galerie bifurque. Par la droite, arrive le ruisseau dont on peut remonter le cours pendant un kilomètre, mais non sans de grandes difficultés ; il faut parfois s'immerger complètement dans l'eau froide (12°5), J'ai mis plus de trois heures à vaincre les différents obstacles qui s'opposaient à mon exploration et j'ai pu arriver tout près de l'entrée de l'eau, sans cependant pouvoir sortir à l'air libre, à cause du siphonement complet et d'un amas de branchages absolument impénétrable. Au cours de cette exploration sommaire je n'ai rien remarqué de particulièrement intéressant au point de vue préhistorique, si ce n'est de nombreuses et profondes griffades d'ours sur les parois au-dessus de l'eau.

« Vers le milieu de cette longue galerie se trouvent de vastes salles avec voûtes élevées, et un chaos d'énormes blocs de rocher. J'ai constaté là un dédale de galeries superposées, où je n'ai pu voir que des griffades et des traces de glissades de grands fauves sur l'argile.

« Tout l'intérêt de la grotte réside dans la galerie sèche qui s'ouvre à gauche du pilier et où l'on accède par une sorte d'escalier formé par une série de gours très pittoresques. C'est là que, le 23 août 1923, étant accompagné par mon ami Henri Godin (d'Angers), je découvris les modelages en argile. Après avoir fouillé le sol avec un piochon et trouvé quelques silex amorphes, j'examinais avec soin les parois pour rechercher des gravures. Tout à coup, je tombai en arrêt devant une statue en argile représentant un ours sans tête. A mes appels Godin arrive, je lui montre l'ours, puis à mesure que je les découvre, en proie à une émotion bien compréhensible, les autres modelages en argile. Pendant près d'une heure les découvertes se succèdent : modelages ou dessins sur le sol et les parois, accueillies par nos cris de joie.

« Rentré chez moi, j'avisai télégraphiquement mon maître M. Begouen, de ma découverte, et le lendemain je retournai à la grotte ; pour l'explorer à nouveau avec soin, sans rien y trouver d'autre. Avec beaucoup d'ardeur, Cazedessus continue ses travaux d'assèchement. Ils sont couronnés de succès, car le niveau de l'eau a baissé, on n'a plus besoin de plonger pour passer sous la voûte mouillante, il suffit de se mettre à l'eau jusqu'à mi-corps. »

Evidemment c'est un progrès, mais cela rend encore l'accès de la caverne assez difficile et pénible. Cependant, un certain nombre

de préhistoriens l'ont déjà visitée. C'est d'abord M. l'abbé Breuil, qui, deux jours après la découverte, put vérifier et confirmer sur place les dires de l'inventeur, le comte Bégouen et ses fils Jacques et Louis, qui purent comparer ces modelages avec ceux qu'ils avaient trouvés dans la caverne du Tuc d'Audoubert, M. Hamal-Nandrin, de Liége, le Dr Capitan, Miss Dorothea Garrod, d'Oxford, les professeurs Sollas et Sandford, d'Oxford, venus exprès d'Angleterre pour visiter la grotte. Tous n'ont pas hésité à affronter les désagréments de ce bain froid, à l'aller et au retour, qui vous oblige à rester mouillé pendant les deux ou trois heures que nécessite une visite un peu sérieuse de la caverne. Il faut compter aussi avec quelques passages difficiles, étroits ou bas, telle la fin de la galerie dans laquelle il faut ramper complètement pendant près de quarante mètres.

Dès qu'on a escaladé les pittoresques gours aux bords godronnés, on trouve des documents préhistoriques, ainsi qu'on peut s'en rendre compte sur le plan (fig. 1 et 5). Sur la gauche, dans une petite niche naturelle sur une sorte de petite étagère, à moitié pris dans la stalagmite, se trouve un petit squelette de serpent, la tête manque. Il n'y aurait pas lieu de relever ce fait si, dans la caverne du Tuc d'Audoubert, on ne pouvait voir, pris dans la stalagmite d'une vasque calcaire, un squelette de serpent auquel le crâne manque également. Nous nous contentons d'indiquer ces deux observations, sans en tirer aucune conclusion.

Tout de suite après, commence sur les parois la série des dessins dont on trouvera plus bas la liste et dont nous nous occuperons plus en détail. Mais il convient d'abord de parler de ce qui fait l'intérêt particulier et capital de cette caverne : les modelages en argile.

Les premiers que l'on rencontre en remontant la galerie sont appuyés le long de la paroi de droite, sur un massif d'argile. C'est un grand félin mesurant 1 m. 60 de longueur sur 0 m. 70 de hauteur (Pl. n° 1 et fig. 2). Il semble marcher vers la sortie. Il a été fait assez grossièrement, sans grand souci des détails, modelé en haut relief, dans l'argile ; mais l'épaisseur de la terre glaise était trop grande, et celle-ci s'est effondrée en gros blocs sur lesquels on peut remarquer des surfaces arrondies et polies ayant conservé le galbe du corps ou de la tête, mais dont la forme a disparu. Il ne reste que le cou, le poitrail, les jambes de devant, et après un éboulis de blocs qui formaient le corps, une patte de derrière et le bout de la queue. Sur le sol une grosse boule déformée semble avoir été la tête. Mais la paroi a conservé nettement la trace de la statue appliquée contre elle et ce qui reste est suffisant pour reconnaître un grand félin : tigre ? car la silhouette conservée de la tête est très

Fig. 2. — Le félin (croquis de M. l'abbé Breuil).

carrée et n'a pas de crinière, mais lion peut-être à cause du pinceau de poils du bout de la queue. En tous cas, le poitrail et l'épaule sont percés de trous larges et profonds (fig. 2). Il convient de noter qu'il y avait sur la banquette à laquelle le félin est adossé des boules de terre, quelques fragments de silex et des ossements d'ours et de bison.

Immédiatement après ce félin, deux autres animaux ont été également modelés contre la paroi ; ils paraissent un peu plus petits, 1 m. 50 environ, mais, encore plus dégradés, ils sont presque informes.

En continuant à remonter la galerie, on arrive à une petite salle, dont le sol est couvert d'une vingtaine de petits tas de terre qui semblent des taupinières allongées, délavées par l'eau de ruissellement qui, lors des années humides, coule dans cette galerie. Au milieu de cette salle, sur la droite, à environ 1 mètre de la paroi, sur une sorte de plateforme qui paraît avoir été préparée pour cela, se trouve placée une statue d'argile mesurant 1 m. 10 de longueur sur 0 m. 60 de hauteur, représentant un animal sans tête, accroupi, les pattes de devant allongées ; celle de gauche a été détruite, celle de droite seule a subsisté intacte ; la forme des doigts et des griffes est nettement indiquée. Mais d'une façon générale, les détails manquent ; la statue a été grossièrement faite, un peu comme les bonshommes de neige que font les enfants, et l'artiste préhistorique n'a pas apporté à sa confection la minutie, le réalisme et l'art que l'on remarque sur les statues de bisons en argile du Tuc d'Audoubert. Cependant la silhouette générale et en particulier la position des pattes, la croupe très forte, haute et arrondie, permettent de reconnaître un ours dans cet animal sans tête. Celle-ci n'a jamais été faite. La section du cou, légèrement inclinée, est lisse et patinée comme le reste du corps.

Vers le milieu du cou on remarque un trou, triangulaire dans sa profondeur, comme celui que ferait dans la terre glaise une cheville de bois cédant sous un poids. Cette constatation est particulièrement curieuse quand on la rapproche de la découverte faite, entre les pattes de l'animal, d'un crâne d'ourson. Cela nous permet de supposer que, dans certaines circonstances, on fixait une tête naturelle d'ours à cette statue acéphale, et que nous avons retrouvé le crâne abandonné lors de la dernière cérémonie. Peut-être même recouvrait-on la statue tout entière avec une peau de bête. Les formes arrondies et mousses de cette masse d'argile semblent avoir été usées et comme patinées par le frottement d'objets à la fois résistants et souples comme l'aurait été une peau écorchée.

Sur le flanc gauche de l'animal est dessiné un signe étrange ; la statue tout entière est criblée de trous ronds et profonds, comme faits

Cliché Chevalier

1. — Le félin

Cliché Chevalier

2. — L'ours sans tête

LA CAVERNE DE MONTESPAN (Haute-Garonne)

avec le doigt ou avec un bâton : coups de sagaies ou de javelots ? Nous en avons compté une trentaine (1) dont quelques-uns sont recouverts de stalagmite. En effet, de larges plaques de calcite peu épaisses, mais très dures, couvrent certaines parties de la statue, sur l'épaule et la cuisse droites, le dos, et surtout le flanc gauche (Pl. n° 2).

Au plafond, qui est assez bas en cet endroit (1 m. 20), deux signes noirs sont peints au-dessus de la place de la tête et un bison fin est gravé.

A un mètre derrière l'ours un cheval est dessiné profondément sur l'argile du sol (fig. 3). Au-dessus du dos, la terre est creusée et en partie enlevée. Ce procédé est analogue à celui qui a été employé pour le bison tracé sur le sol en avant du groupe des bisons du Tuc d'Audoubert (2). Devant son cou et son poitrail, l'artiste a tracé de longues lignes onduleuses parallèles dont nous ne comprenons pas bien la signification. La tête, le cou, le ventre de cet animal, présentent de grandes estafilades, comme des blessures.

Un peu en avant et vers la gauche, on peut constater d'autres modelages d'animaux exécutés sur le sol même en haut relief. Ils sont tous très dégradés. Le moins abîmé, d'un relief atteignant 9 centimètres au milieu du corps, mesure 50 centimètres de longueur. La tête, les pieds et le bout de la queue sont effacés. Le cou et le poitrail sont assez bien modelés. Le ventre assez gros est bizarrement délimité ; il porte une large entaille.

Il semble qu'on ait voulu représenter une jument ; une boule de terre indiquerait les mamelles. On remarque aussi à la cuisse, à la naissance de la queue et au garrot de profondes entailles. A terre, au-dessus du dos, qui est très ensellé, on voit, comme sur le rebord au-dessus du félin, trois grosses boules d'argile. Près des bisons du Tuc d'Audoubert, il y a également de petites masses de terre glaise, mais elles sont irrégulières, présentant la trace des doigts qui les ont pétries, tandis qu'à Montespan ces boules sont rondes. Dans le creux derrière la queue

1. Il est amusant de citer à ce propos l'étrange interprétation d'un auteur qui, ne connaissant de ces statues d'argile de Montespan que des photographies forcément imparfaites, et négligeant la totalité de ces trous, n'en a relevé que sept, de façon à y voir la constellation de la Grande Ourse (!?!) et à reconnaître dans cette statue *l'origine de la Grande Ourse des cartes astronomiques*. Il n'y aurait qu'à rire de « *ces constatations véritablement étonnantes* » comme dit l'auteur lui-même, s'il n'était pénible de voir l'Académie des Sciences faire preuve d'aussi peu de sens critique, en accueillant de pareilles rêveries dans ses comptes rendus.

2. Comte Bégouen, *Les statues d'argile préhistoriques du Tuc d'Audoubert*. Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres. Paris, 1912, p. 336.

sont rassemblés de petits fragments de charbon; on en voit également des restes réduits en poussière, sur quelques parties du modelage et sur le cheval gravé à même le sol.

Fig. 3. — Cheval dessiné sur le sol (croquis de M. l'abbé Breuil).

Près de ce haut-relief, mais un peu en contrebas, un autre cheval, d'une longueur de 70 centimètres, avec un relief de 10 centimètres, a encore plus souffert ; il ne reste que la forte masse du corps. Têtes, cou, jambes et queue ont été détruits par le ruissellement de

l'eau. Quatre profondes entailles parallèles deux à deux et dans le prolongement les unes des autres ont été faites sur le dos et le ventre.

Une autre masse de terre glaise semble encore avoir conservé la forme d'une croupe. Et la comparaison de ces diverses pièces se présentant à nous à divers stades de destruction, de plus en plus marquée à mesure qu'ils se trouvent sur des plans inférieurs, nous amène à considérer toutes les *taupinières allongées* qui garnissent cette salle, et dont nous avons parlé précédemment, comme des restes de modelages rongés par l'eau et à jamais détruits. On ne s'expliquerait pas autrement le bosselage régulier du sol de cette salle, qui présente une configuration exceptionnelle. Tous ceux qui ont l'habitude des cavernes savent que le sol, lorsqu'il est formé par l'argile, est généralement uni, ayant été nivelé par le passage des hommes. Il est même à craindre, malgré tout le soin qu'on apportera à préserver ces vestiges délicats et périssables, que ces monticules déjà délavés et écrasés disparaissent peu à peu. Mais ceux qui présentent encore des formes nettement caractérisées nous permettent de conclure que la salle entière était jadis couverte de figurations animales modelées en argile et que, seules, celles qui se trouvaient sur un plan que l'eau n'atteignait pas ont subsisté, n'ayant pas eu d'autre part à souffrir des déprédations humaines. Les difficultés extrêmes d'accès ayant empêché l'entrée des hommes, depuis les temps préhistoriques jusqu'à ces jours derniers, aucun être humain n'a dû pénétrer dans cette partie de la caverne. C'est ce qui a permis, à Montespan comme au Tuc d'Audoubert, la conservation de toutes ces pièces dont l'humidité de l'air ambiant a maintenu la plasticité, sauf sur les points recouverts de stalagmite.

Ces couches de calcaire qui, nulle part, n'empâtent d'une façon fâcheuse les parties qu'elles recouvrent, ont au contraire l'immense avantage, non seulement de les avoir conservées, mais encore d'en garantir l'ancienneté. Si, en effet, la formation toujours très irrégulière des stalactites ne permet pas d'en faire un chronomètre exact, il n'en est pas moins vrai qu'elle a exigé un temps suffisamment long pour authentifier ce qui est recouvert de calcite. Ce point est particulièrement important pour certaines traces de travail de l'argile dont abonde cette caverne et qui nous paraissent si étranges que nous aurions hésité à les considérer comme préhistoriques, si tout l'ensemble des circonstances ne nous en avait apporté l'assurance.

Non seulement, en effet, nous avons relevé en plusieurs points des traces d'enlèvement de l'argile, où se voient encore marqués des doigts, comme d'ailleurs au Tuc d'Audoubert, mais encore la preuve que les Préhistoriques avaient employé la terre glaise pétrie dans des buts et

pour des raisons que nous ignorons. C'est ainsi que plusieurs fentes de la roche ont été colmatées avec de l'argile, après quoi ces bandes de terre ont été percées de trous ronds réguliers, dont quelques-uns sont recouverts de calcaire. Une boulette d'argile appliquée contre la paroi et sur laquelle est collée un silex, est également concrétionnée; de même une sorte de nid d'hirondelle et une espèce de niche d'environ

Fig. 4. — Gravures pariétales (croquis de M. N. Casteret). — 1, Hémione (longueur : 41 centimètres). — 2, Bison (28 centimètres). — 3 Cheval (45 centimètres). — 4, Bison (12 centimètres). — 5, Bouquetin (25 centimètres). — 6, Hyène ? (5 centimètres).

40 centimètres de hauteur et formée d'un boudin d'argile. Le fond est plaqué de terre sur laquelle les doigts ont laissé des traces plus ou moins profondes, et même percés de trous.

Dans un recoin, au-dessous d'une forte emplâtre d'argile collée au plafond sur la paroi droite et percée de trous si rapprochés qu'on dirait un nid de guêpes, une toute petite tête plate de cheval en argile

semble un contour découpé. En face, plusieurs boules de terre plates et arrondies sont posées sur un ressaut de la paroi ; l'une d'elles, modelée, semble une vulve quelque peu stylisée.

Il y a là, on le voit, tout un ensemble de faits qu'on n'avait pas encore observés et qui prouvent, ce que l'on pouvait supposer après la découverte du Tuc d'Audoubert, que les Magdaléniens se servaient de l'argile. qui abondait dans les grottes qu'ils fréquentaient.

Nous n'hésitons pas, en effet, à faire remonter au magdalénien ancien l'exécution de tous ces objets. Nous n'avons fait que des sondages très superficiels, qui nous ont donné très peu de choses, des silex amorphes et quelques os de renne, de bison, de cheval et d'ours ; mais, sur les anfractuosités de rochers, nous avons trouvé un burin et un double grattoir caractéristiques ainsi qu'une spatule faite dans une côte. Enfin, l'examen des nombreux dessins confirme cette attribution d'âge ancien. Tel est d'ailleurs l'avis de M. l'abbé Breuil. Le style des gravures est parfois très archaïque. Les pieds de plusieurs animaux ne sont pas dessinés (fig. 4, nos 1, 2, 3) ; ce qui pourrait les faire attribuer à l'époque aurignacienne. Mais d'autres, sans doute plus récents, sont au contraire finement dessinés et ont les sabots minutieusement gravés (fig. 4, no 4).

Nous ne faisons pas aujourd'hui la description de ces nombreuses gravures, nous contentant d'en donner ci-dessus la liste à peu près complète. Nous ferons des réserves pour l'attribution de deux d'entre elles, un mammouth et une tête d'homme. On voit pour ce dernier dessin, la ligne ronde du crâne très nette ; l'œil est fait par une petite capsule d'environ 1 centimètre de diamètre, creusée à petits coups. Le reste de la figure est moins sûr. Un petit caillou faisant saillie dans le poudingue dont est composée la paroi a servi, après avoir été strié, pour former l'œil du bouquetin (fig. 5, no 5).

Notons enfin que, sur un des chevaux gravés que l'on rencontre à droite, après avoir escaladé les gours, près de l'entrée de la galerie, une main gauche est profondément gravée sur l'épaule. On a souvent signalé, dans les grottes ornées, des mains peintes, mais c'est, croyons-nous, la première fois qu'on rencontre une main gravée.

Il n'y a pas de peintures dans cette grotte, il y a seulement de-ci de-là quelques traces de couleur ; en particulier le plafond du diverticule qui termine la galerie, et où l'on ne peut avancer qu'en rampant, est orné de points rouges ou noirs, toujours isolés. Tout au fond de la grotte un point rouge marque la fin de la galerie.

En résumé les animaux représentés sont : en ronde bosse : ours, félins, chevaux ; en dessins : bisons, chevaux, une hémione avec un

Fig. 5. — Plan de la galerie sèche (croquis à la boussole de M. N. Casteret).

Nota. — 1° Pour les numéros VI à XI, voir fig. 1. — 2° L'échelle des largeurs est le double de l'échelle des longueurs.

Paroi de droite

1. Gours, flaques d'eau, stalactites en colonnes ;
3. Deux chevaux, dont un porte une main gauche profondément gravée sur l'épaule ;
   Une tête de bouquetin ;
   Une tête humaine (??) ;
   Signes nombreux indéterminés ;
4. Crevasse verticale de la roche colmatée d'argile, avec de nombreux trous ronds, faits avec les doigts ou un bâton ;
5. Lacis tracés sur l'argile avec les doigts ;
6. Griffades d'ours ;
7. Tête de cheval appliquée en argile ; gros paquet d'argile appliqué au plafond, avec gros trous tangents, ressemblant à un nid de guêpes ;
8. Dessin sur argile (losange) ;
9. Les félins ; sur la banquette où ils sont adossés, de grosses boules de terre, quelques silex amorphes, ossements d'ours et de bisons ;
10. Lacis très profonds, concrétionnés ;
11. Cheval gravé, la plus grande gravure de la grotte.

Paroi de gauche

1. gros pilier
2. Dent de cheval sur le sol ;
3. Squelette de serpent sans tête ;
4. Premières gravures indéterminées ;
5. Cheval gravé et traces de doigts sur l'argile ;
6. Gours, griffades très concrétionnées ;
7. Eboulis d'argile ;
8. Silex collé à la paroi sous stalagmite ; niche d'argile dont le fond présente des traces de lissage à la main. Sur le bord un double grattoir en silex (magdalénien) ;
9. Griffades d'ours ;
10. Lacis ;
11. Eboulis d'argile avec prise de terre, traces des doigts ;
12. Colonnes de stalactites ;
13. Sur une étagère de terre, se trouvent un certain nombre de boules d'argile pétrie, l'une en forme de vulve (?) ;
14. Lacis et gravure (Mammouth ?) sur l'argile, traces de doigts, spatule en os ;
15. Lacis et trous, quelques ossements et silex amorphes ;
16. Sondage du 23 août, quelques silex et fragments d'os ;
17. Grande cuvette d'extraction d'argile.

12. Salle de l'ours ; sur le sol environ vingt-cinq restes de modelages à tous les stades de la destruction (statue de l'ours, un cheval dessiné et un peu en relief derrière l'ours, chevaux en relief accusé mais délavés par l'eau).

Diverticule rampant

Paroi de droite

1. Sur un petit terre-plein, cheval en argile, la cuvette d'extraction est à côté ; croupe d'un second cheval ; sur le mur hémione et bison gravés ;
2. Stries ; série de signes ;
3. Point rouge tout au fond.

Plafond gauche

Biche,
Bison,
Tête de cerf,
Deux têtes de bovidés,
Petit cheval.

Des points rouges et noirs, toujours isolés, sont placés irrégulièrement sur tout le plafond du diverticule.

Paroi degauche

1. Sorte de nid d'hirondelle en argile, collé au mur ;
2. Cheval, 2 têtes de chevaux ;
3. Une feuille de arbre (?), deux bisons superposés ;
4. Stries ; à côté un tas de petites stalactites apportées ;
5. Grand signe et tête de bouquetin ;
6. Cheval, deux bisons ;
7. Petite gravure indéterminée, hyène ? (0,05) ;
8. Trou.

signe étrange en forme de V sur la cuisse (fig. 4, n° 1), bouquetins, isard, un cerf, un étrange petit animal vu de face qui paraît être une hyène (la gravure ne mesure que 5 centimètres [fig. 4, n° 6). Le renne est absent, car un animal muni d'une forte ramure sans la palmure antérieure ressemble plutôt à un cerf. Beaucoup de ces animaux portent sur leurs flancs des stries ou des signes plus compliqués ; le tout rappelle les flèches relevées dans d'autres grottes. Nous n'hésitons pas à leur attribuer une signification magique. Il en est de même des trous profonds et nombreux et des entailles qui sont sur les modelages et nous paraissent avoir été faits au cours de cérémonies d'envoûtement.

LES MANIFESTATIONS ETHNOGRAPHIQUES ET MAGIQUES SUR LES PAROIS DE LA GROTTE DE MONTESPAN

par L. Capitan

La grotte de Montespan a pu être soigneusement étudiée, ainsi qu'on vient de le voir, alors qu'elle renfermait encore, absolument intactes, toutes les particularités ethnographiques et magiques les plus fragiles laissées par les Magdaléniens. Il y a donc là un ensemble incomparable dont l'étude minutieuse présente le plus vif intérêt.

C'est d'ailleurs la première fois que pareille documentation est publiée. Elle se compose, à Montespan, de deux sortes d'objets. D'abord les manifestations graphiques d'aspect artistique : gravures et modelages en argile et, en second lieu, toute une série de rites les plus bizarres. Ayant tout spécialement étudié ceux-ci avec Casteret, dans toute la grotte, jusqu'en ses coins et recoins les plus retirés, je voudrais, en quelques mots et par une série de croquis que j'ai pris très exactement sur place et, on peut dire, dans toutes les positions, bien préciser la façon dont se présentent ces curieux rites.

Je suivrai l'ordre de nos investigations elles-mêmes en partant de l'entrée et signalant les points observés, le plus souvent en les éclairant par un croquis. Y laisserai de côté tout ce qui a trait aux figurations animales et au petit serpent décrits ci-dessus.

Une partie des parois est formée ou enduite d'argile ; celle-ci porte une série d'enlèvements avec les ongles et les doigts fléchis, creusant ainsi des cavités variées, souvent pour en extraire l'argile. D'autres fois, les doigts ainsi disposés ont laissé sur l'argile de longues traînées où l'on peut voir la trace des quatre doigts. Parfois, comme sur la paroi gauche, près de l'entrée, ce long tracé est perforé de deux trous (fig. 1).

Vers le même point on voit une grande figure formée de sortes d'arceaux tracés au doigt sur argile, en bas de la paroi et d'une hauteur de 25 à 30 centimètres (fig. 2).

Fig. 1.

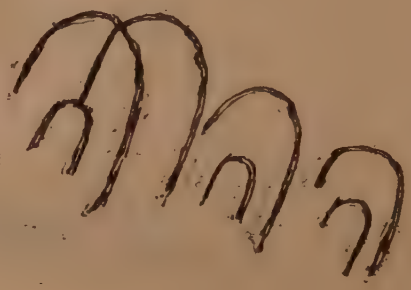


Fig. 2.

Alors vient une cuve de 50 à 60 centimètres de largeur, ovale, de 30 centimètres de profondeur et dont le pourtour est formé d'une

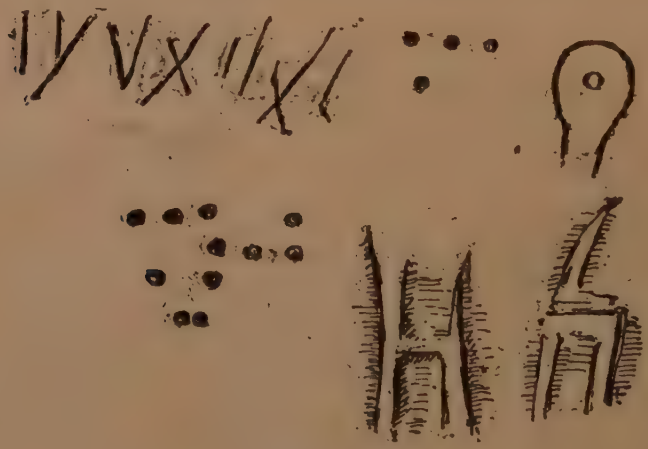


Fig. 3, 4, 5.

sorte de boudin aplati placé tout autour. Elle est creusée dans la paroi.

Un peu plus loin, à droite, nous avons relevé un curieux ensemble de signes comprenant une sorte d'inscription rappelant celles que nous

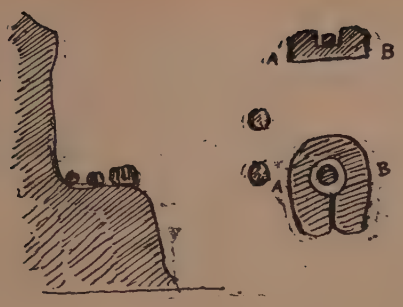


Fig. 6.
Coupe générale. Plan et coupe suivant AB de la boule en avant.

Fig. 7.

Fig. 8.

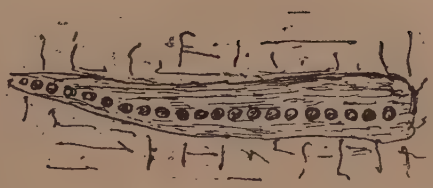


Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 11-12

Fig. 13.

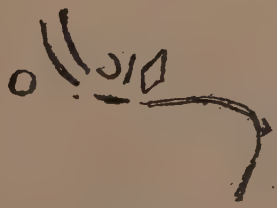


Fig. 14.

connaissons sur os (la Madeleine, la Cave) (fig. 3). Elle est tracée sur la paroi.

En continuant, à gauche, voici une suite de signes bien singuliers. D'abord une multitude de trous de 1 centimètre environ de diamètre et de 1 à 2 centimètres de profondeur, pratiqués dans l'argile au moyen d'un bâton à extrémité demi-carbonisée. L'intérieur du trou est en effet charbonneux. Ces trous sont disposés de façon absolument irrégulière. A la suite, un signe ovalaire que nous ne croyons pas pouvoir interpréter (fig. 4). Il rappelle les signes dits vulvaires (?) gravés sur pierre, par exemple dans les couches aurignaciennes de la Ferrassie. Un peu plus loin deux grands signes en relief creusés dans l'argile de la paroi (fig. 5).

Un assez large enlèvement d'argile que l'on rencontre à gauche a formé une sorte de banquette sur laquelle se trouvent des boules d'argile du volume environ d'une petite pomme (Voir fig. 6 la coupe de ce dispositif). Une de ces boules a la forme indiquée en plan et coupe à droite de la figure. Même observation que pour la figure précédente. Elle est en tous cas très soigneusement façonnée. Notre reproduction est tout à fait précise. Sur le rebord de la banquette, traces profondes de doigts.

En continuant, si l'on regarde soigneusement la paroi droite on aperçoit vers 1 m. 20 de hauteur une petite plaque d'argile façonnée en protome de cheval (vrai contour découpé) collée contre la paroi rocheuse juste en face (fig. 7). C'est la première fois qu'on signale un pareil objet.

Sous une corniche, non loin de ce point, un placage allongé d'argile régulier et perforé d'une suite horizontale de trous semblant faits avec un doigt ou un bâton. (Voir fig. 9 qui présente en plus complet le même aspect.)

Un peu plus loin, assez bas, sur la paroi ce curieux ensemble de signes tracés sur l'argile avec le doigt (fig. 8).

Dans le diverticule suivant de la galerie, en face les modelages de félins, encore une grande fissure bouchée avec de l'argile perforée de trous (fig. 9) et, enfoncée dans l'argile, la spatule en os ayant servi probablement à étendre l'argile.

Plus loin, sur la paroi gauche, après la salle de l'ours, une large cuvette de 20 à 30 centimètres de diamètre sur 15 à 20 de profondeur et creusée à la main dans l'argile, à paroi mince. Le bord semble façonné avec les doigts.

Plus loin encore une boule d'argile de 10 centimètres dans son plus grand axe et creusée de façon à former une sorte de vrai petit nid

(fig. 10) a été collée contre la paroi rocheuse en ce point. C'est là une particularité toute nouvelle.

Nous tenons aussi à signaler de curieux signes que présentent quelques figures d'animaux. Ainsi un bison montre sur son cou un signe ovale (fig. 11) et une biche porte sur le train postérieur un signe différent (fig. 12). Tout à côté, isolément, deux curieux groupes de signes (fig. 13, signe de l'eau et 14.)

Fig. 15, 16, 17, 18.

Sur la même paroi, un peu plus loin, très bas, on voit une série de traits gravés rayonnant et, juste au-dessous, sur le sol, un petit tas de fragments de stalagmites du volume et dimension environ de petites bougies. Elles ont été apportées car, en ce point, il n'existe pas de stalagmites (fig. 15). Il s'agit là probablement d'un rite dont il y a des analogues au Tuc d'Audoubert et qu'on retrouve dans les *shrines* (reposoirs) des Hopis du Far West Américain qui sont utilisés dans certaines cérémonies magiques.

Sur la paroi gauche, encore un grand signe de 30 centimètres de hauteur (fig. 16).

Signalons enfin, tout à fait au fond, dans la fente terminale, une petite saillie stalagmitique de 8 centimètres de longueur, vraie pierre-figure, aménagée par un léger travail et donnant l'aspect d'un petit animal courbé (fig. 17).

Signalons aussi plusieurs larges points, rouge ou noir, surtout dans le fond de la grotte. Tout à fait à l'extrémité, un grand signe en forme de massue est peint en rouge devant un bison (fig. 18).

Quelque étranges que puissent paraître plusieurs de ces manifestations, leur authenticité n'est pas douteuse. En beaucoup de points, un enduit stalagmitique mince les recouvre. D'autre part, la grotte n'avait été visitée avant cette étude que par l'inventeur, soit seul, soit accompagnant quelques très rares visiteurs choisis. D'ailleurs nombre de ces graphismes sont dans des endroits d'accès très malaisé et il faut un œil très exercé et beaucoup de temps pour les y découvrir (1).

Tel est ce très curieux ensemble de manifestations ethnographiques et rituelles des Primitifs magdaléniens. Il nous montre d'abord leur existence, leurs variétés et leurs singularités. On peut d'ailleurs en rapprocher les pratiques magiques et rituelles de nombre de peuples actuels. Les comparaisons avec les rites australiens ou ceux des Pueblos américains anciens et même contemporains sont très suggestives. Une fois de plus, elles nous indiquent la complexité extrême de la psychologie des Magdaléniens et la variété de ses manifestations d'ordre magique. On le supposait bien, mais, jusqu'ici, aucune démonstration de ce fait n'avait été aussi complète.

C'était un point qu'il y avait intérêt à souligner pour montrer et préciser une des plus curieuses faces de la très belle découverte de Casteret.

1. La place de plusieurs de ces figures sur les parois de la grotte est indiquée sur le plan à grande échelle ci-dessus qui a été levé par Casteret.

L'ADAPTATION SOCIALE DES ANORMAUX PSYCHIQUES

LEUR SÉLECTION ET LEUR FORMATION PROFESSIONNELLES

Par les Drs GEORGES PAUL-BONCOUR et RENÉ LAUFER

Professeur à l'Ecole d'Anthropologie

Directr adj. à l'Ec. pratique des Hautes-Etudes

Directeurs de l'Institut d'Orientation et d'Hygiène professionnelles
Membres de l'Institut international d'Anthropologie.

I. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Pour qu'un être soit adapté au milieu dans lequel il est destiné à vivre, deux conditions sont indispensables : 1°) il doit subvenir à ses besoins, c'est-à-dire posséder l'indépendance économique; 2°) il doit offrir un degré de moralité suffisant. Laissant de côté les défectuosités d'ordre moral, nous ne considérons ici que les anomalies diminuant la capacité de travail et liées à des défectuosités psychiques.

Les porteurs de ces tares, *les anormaux psychiques*, méritent grandement qu'on s'occupe d'eux : c'est non seulement un devoir d'humanité, c'est aussi l'intérêt de la collectivité, car ces individus, lorsqu'ils sont délaissés, tombent à la charge de la Société, ou bien deviennent des nocifs. La question intéresse donc à la fois la sociologie, la pédagogie, et la criminologie.

Fâcheusement, le problème de leur adaptation sociale a été mal posé et les solutions indiquées jusqu'ici sont imprécises : il suffit de lire les revues de pédagogie pour s'apercevoir qu'elles ne contiennent aucune donnée pratique à cet égard. Le moment est donc opportun de sortir des théories et d'exposer ce qui, selon notre expérience, peut être entrepris pour ces déshérités. Naturellement c'est au cours de l'enfance qu'une action éducative a seulement des chances d'exercer une influence heureuse : c'est prématurément qu'il convient de préparer l'avenir des anormaux psychiques et de se préoccuper de leur formation et de leur orientation professionnelles.

Considérée d'un point de vue général, l'orientation professionnelle

qui doit être, selon nous, une œuvre d'hygiène (1), a pour objet le choix d'une profession fondé sur les aptitudes et l'état de santé de l'individu, ces deux termes étant d'ailleurs, dans une large mesure, corrélatifs : le problème consiste par conséquent à engager celui-ci dans la voie où ses facultés de travail, si modestes soient-elles, pourront produire le maximum de rendement avec le minimum de défaillance et d'usure. Une place pour chacun et chacun à sa place, telle est la formule à réaliser.

La détermination des aptitudes par rapport à celles qu'exige la profession envisagée est donc à la base de l'orientation. Mais on comprend qu'il faille, dans certains cas, prévoir une *période préparatoire* pour les sujets dont la santé et les capacités peuvent être modifiées favorablement par un traitement préalable.

Il serait fallacieux, avons-nous dit ailleurs (2), d'évaluer les aptitudes d'un enfant tel qu'il se présente, lorsque celles-ci peuvent être améliorées souvent, dans un délai restreint, et de l'orienter avant d'avoir, s'il y a lieu, fait le nécessaire pour favoriser ou hâter leur épanouissement.

Or, les débiles mentaux ou arriérés psychiques formant, parmi les anormaux, le seul groupe qui nous occupe aujourd'hui, ne constituent pas une quantité négligeable : ils se comptent déjà par dizaines de milliers de sujets, et leur nombre risque encore de s'accroître avec les défaillances qu'entraînent les conditions complexes de la vie moderne morale ou professionnelle, sans oublier la multiplication des causes héréditaires ou acquises de l'anomalie (syphilis, alcoolisme, maladies nerveuses, infectieuses, etc).

II. — Les catégories d'anormaux et leur sélection

Qu'entendons-nous par arriérés psychiques? Nous désignons ainsi les enfants (appelés *débiles mentaux* par certains auteurs, et vulgairement « *faibles d'esprit* ») qui présentent un retard du développement mental, permanent ou tendant à le devenir, gênant leur adaptation *spontanée* au milieu dans lequel ils doivent vivre régulièrement. Ce retard, vérifié à l'aide de *tests* ou d'épreuves, indique la différence du niveau mental qui sépare l'arriéré des enfants normaux du même âge. Ces tests nous permettent en outre d'éliminer les *ignorants*,

1. René Laufer, *Les Bases médico-sociales de l'orientation professionnelle* (*Rev. scientif.*, 26 août 1922).

2. R. Laufer et G. Paul-Boncour. *Le Contrôle biométrique de l'enfant en vue de l'orientation professionnelle* (*La Médecine scolaire*, 1er déc. 1922).

les illettrés, qui n'ont pas d'insuffisance intellectuelle et que certains appellent à tort « *arriérés pédagogiques* », car ce terme prête à confusion (1) : ce sont simplement des enfants qui, pour une cause quelconque (maladie par exemple, anomalies sensorielles : audition, vue, etc...), sont en retard dans leurs études, sans que leur intelligence soit déficiente. L'arriéré vrai est porteur d'une *tare*, constitutionnelle ou acquise, de son activité psychique, tare que peuvent cependant atténuer les moyens éducatifs, sans compter l'action thérapeutique.

Ces distinctions peuvent paraître oiseuses : elles sont nécessaires, car en ne les faisant pas, on tend à englober dans le groupe des anormaux psychiques des sujets qui ne le méritent pas; et on ne peut se figurer le nombre de statistiques pénitentiaires ou pédagogiques qui sont erronées par suite de cette confusion. De même il convient de séparer le type arriéré des autres variétés de l'enfance anormale, imbécillité et idiotie : ces dernières formes d'insuffisance intellectuelle, *anomalie majeure*, rendent l'individu tout à fait incapable d'adaptation et de formation professionnelles. Il n'en est pas de même pour nos arriérés, qui représentent, eux, l'insuffisance intellectuelle à son moindre degré, *anomalie mineure*. Nous distinguerons encore ceux-ci des *anormaux de caractère* (instables, émotifs, vaniteux, asthéniques, etc.), des *anormaux moraux* (pervers ou pervertis, vicieux, criminels, etc.), et des *types mixtes*, qui feront l'objet d'une étude ultérieure. Notre type d'arriéré psychique pur et simple est en effet le plus favorable à la formation professionnelle.

Si les méthodes appliquées aux enfants normaux pouvaient, avec quelques modifications secondaires, convenir aux anormaux, notre travail serait superflu. Mais l'expérience démontre que l'orientation professionnelle de ces derniers réclame des moyens spéciaux et un mode d'action approprié.

A l'heure actuelle, rien n'est organisé — ou presque rien — pour leur éducation et leur adaptation. La loi du 15 avril 1909 avait bien prévu celles-ci par la création de classes annexées ou d'établissements autonomes (internats ou externats). Malheureusement cette loi est facultative, et bien rares sont les départements qui l'ont appliquée : quelques classes annexées ont été créées dans lesquelles toute formation professionnelle est impossible, de l'avis général, et les internats actuellement existants ne comportent, sauf excep-

1. Sur toutes ces distinctions et notamment sur la nature de l'arriération pédag., voir : *Les anomalies mentales chez les écoliers*, par G. Paul-Boncour et J. Philippe, un vol. de la *biblioth. de Philosophie contemp.*, 4e éd. Alcan, Paris, 1922.

tions, que des moyens techniques extrêmement limités. Aussi les anormaux, sortant ou non de ces établissements, sont-ils le plus souvent incapables d'une adaptation sociale suffisante : ils ne peuvent acquérir l'indépendance économique ou ne la possèdent qu'incomplètement, ils deviennent des déchets sociaux.

Or, si on les soumet aussitôt que possible à des moyens susceptibles de développer judicieusement les puissances de leur nature, on voit leurs aptitudes s'accroître dans des proportions souvent extraordinaires. D'où la nécessité d'un dépistage précoce de ces anormaux, dépistage qui n'est pas encore suffisamment réalisé.

Mais comment se présente l'arriéré constitué? Un enfant normal est capable de manifester ses goûts, son esprit est déjà équilibré, doué d'initiative, assoupli, et si son orientation est rationnelle, il s'accommodera parfaitement du milieu et des conditions professionnelles : l'arriéré, lui, ne manifeste que rarement un goût quelconque, mais surtout il lui est difficile de réussir dans un atelier ordinaire où il est déconcerté, intimidé, en butte aux railleries d'ouvriers peu indulgents, en raison précisément de sa défectuosité psychique à laquelle est liée une débilité sensitivo-motrice.

De ce point de vue, nous distinguerons : 1° les arriérés légers ou subnormaux qui, soumis à des tests, présentent moins d'un an de retard intellectuel; 2° ceux dont le retard ne dépasse pas deux ans; 3° ceux dont le retard est de trois ou quatre ans au maximum. Il est bien entendu qu'en cette matière, c'est l'individu qui domine; chaque déficient mental constitue un problème spécial qui demande un examen et une solution individuels. Ce que nous voulons dégager de l'observation des particularités, ce sont les dominantes, permettant de grouper les types en catégories sous lesquelles peuvent se ranger avec souplesse les individus. On évitera ainsi les confusions que les compte-rendus et les statistiques apportent trop souvent entre les différentes sortes d'arriérés et on appréciera plus aisément les mesures à prendre pour chaque type.

1° Les **subnormaux** sont ceux qui se trouvent sur la limite de la régularité et n'exigent pas une pédagogie spéciale, ils peuvent parfaitement rester dans les écoles ordinaires d'enfants normaux. Néanmoins, en raison de leur fragilité, il faut qu'ils soient surveillés et tenus en haleine, afin que leur tare ne s'accentue pas ou ne devienne pas apparente lorsqu'elle est latente, car le retour à l'état de stabilité normale est long.

Naturellement, les rares institutions destinées aux *anormaux éducables* peuvent les recevoir afin que s'exerce étroitement cette surveil-

lance nécessaire. Dans les pourcentages de succès qu'indiquent ces établissements, il serait juste que figurât — ce qui est presque toujours omis — le chiffre des subnormaux qu'ils contiennent, car avec ceux-ci tous les modes d'éducation sont d'un rendement excellent. Ces sujets ont autant besoin d'hygiène que de soins pédagogiques, et, au sortir de l'école, leur capacité d'apprendre un métier, ainsi que leur orientation professionnelle, ne diffèrent pas de celles d'un enfant régulier. Nous en avons antérieurement exposé les principes (1). Mais la surveillance qui leur est nécessaire au cours de leur scolarité doit à plus forte raison se poursuivre au moment de la puberté et de l'adolescence, où les défaillances sont encore plus à craindre. Cette dernière observation s'applique d'autant plus impérieusement aux catégories suivantes.

2° **L'anormal dont le retard mental ne dépasse pas deux ans** donne également des résultats scolaires appréciables: son éducabilité est moyenne, et les connaissances scolaires qu'il acquiert lui servent dans la vie. Certes, cet arriéré ne peut, comme le précédent, suivre les programmes réguliers, il ne peut viser le certificat d'études, les occupations scolaires doivent se plier à ses aptitudes et demeurer perpétuellement sur le terrain pratique : cette éducation ne peut être réalisée que dans les établissements spéciaux prévus par la loi de 1909. On ne cherchera pas à inculquer des notions que l'enfant ne pourra assimiler, mais les notions indispensables à la vie courante. Quelques-uns de ces sujets, sélectionnés, peuvent être placés dans certains ateliers ordinaires, et toujours à la condition qu'ils soient surveillés, mais la grosse majorité ne peut profiter pleinement de la formation professionnelle applicable aux normaux, et cela parce qu'il persiste chez eux un certain reliquat de débilité psycho-motrice plus ou moins améliorée. A côté de sujets normaux, ces insuffisants sont désorientés et perdent leurs rares moyens; aussi les voyons-nous confinés dans des tâches tout-à-fait inférieures qui ne concourent nullement à les perfectionner et à leur procurer un gagne-pain. D'autres sont délaissés ou exclus de l'atelier. Et cependant, nous basant sur une expérience qui a subi l'épreuve du temps, nous affirmons que, dans des ateliers réservés aux anormaux, ou bien dans des ateliers ordinaires où une personne autorisée s'en occupe spécialement, entraînés par des maîtres patients et sachant se mettre au niveau de l'apprenti, ces sujets arrivent à faire des ouvriers capables.

Signalons toutefois que, même effectué dans de bonnes conditions,

1. R. Laufer, *loc. cit.*

l'apprentissage des arriérés réclame beaucoup plus de temps que celui de l'enfant normal. La débilité psychique en est cause, mais surtout la débilité manuelle. Il faut songer que ces enfants, dont la scolarité peut, d'après la loi de 1909, se prolonger jusqu'à l'âge de 16 ans, auront encore besoin de quatre, cinq et parfois six ans pour posséder intégralement un métier. C'est pourquoi nous insisterons sur la nécessité de commencer précocement l'éducation manuelle.

En tout cas, les arriérés de deux ans ne doivent pas être confondus avec les suivants en raison de leur différence d'éducabilité et d'adaptabilité (1).

3° **Les arriérés de trois ou quatre ans au maximum**, dont l'insuffisance mentale plus marquée explique un résultat scolaire médiocre, oublient rapidement le peu de notions acquises. Devant cette situation, bien des éducateurs, qui recherchent avant tout les succès scolaires, estiment que ces sujets ne doivent pas figurer dans les écoles spéciales parmi les anormaux *éducables*. Ils ont tort : l'école n'est pas un but, mais un moyen; elle a pour objet de préparer l'enfant à la vie sociale. Si l'éducation de ces arriérés, comme de ceux des types précédents était organisée dans le sens convenable, c'est-à-dire exclusivement, utilitaire, on s'apercevrait que l'éducation peut produire un excellent résultat, même avec des arriérés de trois et quatre ans. Ils sont en effet capables d'acquérir *l'adaptation minima* (2). Nous appelons ainsi le degré d'adaptation qui comporte : 1° la possibilité d'exercer un métier, sans être à la charge de la société : l'indépendance économique; 2° le degré le plus inférieur de la moralité : la non-nocivité.

Sans doute l'arriéré verse facilement dans l'immoralité, et l'on peut invoquer des cas où le caractère a détruit les bons effets éducatifs. Mais notre type d'arriéré simple sans tare du caractère ou de la moralité est bon, affectueux, complaisant, poli, ponctuel, obéissant ; et ce sont ces qualités qui font que, malgré sa déficience, il peut s'adapter suffisamment à la vie professionnelle; nous ajouterons même qu'un arriéré de trois et quatre ans, sans tare de caractère, donne un rendement social aussi acceptable et dans maintes circonstances même plus acceptable que l'arriéré de deux ans présentant un caractère versatile et emporté : si l'on se base uniquement sur les résultats constatés chez ce dernier au sortir de l'école ou peu de temps après,

1. G. Paul-Boncour, *Conférence sur les anormaux psychiques* à la Clinique de la Fac. (Hôpital des Enfants-Malades), 10 mai 1922. *Anal. in. méd. scol.*, n° 7. 1922.

2. G. Paul-Boncour, *Les Principes de la défense sociale et la notion d'inadaptabilité* (*Rev. anthropol.*, mai 1914), et les principes directeurs de l'adaptation sociale des anormaux (*Rev. ital. de Sociol.*, oct. 1920).

ils paraissent suffisants, mais si l'on se reporte à une période plus éloignée, cinq ou six ans après la sortie de l'école, on reste déconcerté devant la faillite des efforts tentés (1).

D'une façon générale d'ailleurs, il est vrai de dire que, même chez un enfant normal ayant les aptitudes voulues, les tares morales ou de caractère sont des conditions singulièrement défavorables.

Il va de soi que l'éducation et l'orientation professionnelle des arriérés de trois et quatre ans doivent être organisées méthodiquement et se conformer à des règles peu connues sans doute puisqu'il est proposé d'exclure ces sujets des internats de perfectionnement en raison du rendement médiocre obtenu par les procédés actuels : ces arriérés ne doivent, au contraire, figurer en aucune façon, dans des ateliers ordinaires. C'est surtout pour eux qu'on doit prévoir la précocité de l'éducation et de la formation manuelles. Il importe en outre de bien étudier leur nature et leurs possibilités et il est bon de ne pas oublier qu'ils peuvent demeurer dans la situation de manœuvre : ils pourront atteindre celle de manœuvre spécialisé, mais ils sont en général incapables de franchir cet échelon. Certains pourront s'adonner à des tâches simples, modestes (fabrique de paniers, brosses, nattes, rempaillage de chaises, paillassons, etc...) si l'éducation manuelle scolaire les a amenés à une productivité suffisante. D'autres, également entraînés au préalable, pourront être dirigés vers des occupations domestiques ou agricoles.

III. — Leur éducation manuelle et professionnelle

(*Initiation manuelle et préapprentissage*)

Nous en arrivons à étudier, avec plus de précision, la façon dont, à notre avis, doit être conçue l'éducation manuelle et professionnelle de l'arriéré en vue de son adaptation.

L'éducation des sens qui, chez tous les enfants, est une nécessité, prend chez les anormaux, par suite de leur inhabileté, une importance encore plus considérable. Il y a un intérêt primordial à développer l'effort éducatif vers la préparation professionnelle. Dès ses premières années scolaires l'arriéré doit être assoupli aux conditions futures de la vie économique, aux formes spéciales d'activité mentale et physique qu'elles supposent, aux connaissances qui les ouvrent. L'arriéré est destiné à travailler de ses mains, c'est pourquoi il convient de faire du travail manuel le pivot de l'enseignement.

1. Voir plus loin une statistique à ce sujet.

Nous estimons qu'une bonne moitié des heures scolaires doit être consacré aux exercices sensoriels et surtout à ce que nous appelons volontiers le « sens manuel » : nous nous plaçons à dessein sur le terrain exclusivement pratique et nous appuyons sur ce point qu'il ne faut pas rechercher un rendement scolaire, mais un rendement social. On peut à la rigueur concevoir qu'un enfant sache à peine lire et écrire, tandis qu'il est absurde de rechercher un maximum de succès scolaires du reste relatifs, lorsqu'ils sont obtenus au détriment de la formation professionnelle. Dans notre système éducatif, nous ne négligeons pas le perfectionnement psychique, mais c'est la culture concrète, c'est l'éducation de l'action qui doit demeurer toujours au centre du plan pédagogique par la raison qu'elle constitue le moyen le mieux approprié à la forme d'esprit d'individus destinés, par leur nature, à concevoir surtout le concret. Les exercices scolaires proprement dits seront d'ailleurs facilités par cette éducation qui réveille et stimule les facultés, l'attention, la volonté, le jugement, indispensables autant que la dextérité. Moins l'individu a de facultés pour les exercices scolaires, plus l'éducation pratique doit être accentuée : aussi l'école d'anormaux sera-t-elle un *atelier-école* et non une école, puis plus tard un atelier.

Donc, à un âge qui varie suivant le retard intellectuel et les possibilités motrices de l'enfant, on substituera au stade d'éducation sensorielle élémentaire, telle qu'on la pratique actuellement, un stade *d'initiation manuelle professionnelle ou d'assouplissement mécanique.* Ce dernier stade, spécial à nos sujets et qui est, à notre avis, capital, prépare au préapprentissage. A l'heure actuelle, il est regrettable de constater que l'enfant passe directement de l'école à l'atelier sans cette préparation intermédiaire qui n'est nullement organisée. Ce que nous demandons, c'est qu'on ne prolonge pas les exercices futiles, monotones, de première éducation sensorielle et motrice, mais qu'on choisisse au contraire des occupations aboutissant à un résultat palpable et rappelant les occupations des adultes : faire un paquet, enfoncer des clous, visser ou dévisser, monter ou démonter une boite, etc..., etc... Cela implique que l'enfant sera mis le plus tôt possible en contact avec des outils. Nous publierons prochainement un programme de ces travaux qui ont en outre l'avantage d'être attrayants. Comme le fait remarquer fort justement M. A. Jully (1), la meilleure gymnastique de la dextérité se fait en

1. A. Jully, *Conférence sur l'apprentissage et le préapprentissage* (*Soc. d'encourag. pour l'ind. nat.* Paris, 1917).

maniant les outils. Mais il faut que ceux-ci soient appropriés comme poids et dimensions à la main qui les emploie,parce qu'en imposant un effort musculaire excessif, ils provoqueraient la fatigue dont l'effet serait de laisser contracter de mauvaises habitudes de travail. Certes la création des arriérés est modeste et pauvre, mais tout est relatif, et leur joie est aussi grande d'avoir fait une petite boîte que s'ils avaient accompli une œuvre d'art (1).

Un autre principe consiste à varier les occupations : de maison, de jardinage, etc..., de façon à exercer chez l'enfant les divers systèmes d'activité; on stimulera également, par le choix des exercices, les qualités d'initiative et de décision.

Dès cette époque d'initiation, on voit poindre les aptitudes dominantes des individus. Au cours de ces travaux, qui se compliquent de plus en plus et représentent en somme des rudiments de métier, le contact avec le concret révèle souvent des dispositions insoupçonnées jusqu'alors. On aperçoit les directions où l'enfant réussit le mieux, où il semble devoir s'adapter plus aisément, et on peut, en tenant compte de ces éléments d'information joints à la connaissance du caractère et de la mentalité, prendre une décision éclairée sur le préapprentissage, indiquer l'occupation dans laquelle l'anormal sera spécialisé. En effet, entre l'initiation manuelle et le préapprentissage existe cette différence que l'élève sera désormais soumis à des travaux plus circonscrits et plus homogènes. Toute la période d'initiation manuelle doit, comme celle de l'éducation sensorielle et comme l'instruction, être dirigée par l'instituteur d'arriérés,et cela pour deux raisons principales facilement intelligibles : 1° par ce fait justement que les travaux manuels doivent constituer le centre d'intérêt et que l'instruction doit poursuivre surtout un but pratique en préparant et en commentant ces travaux manuels; 2° parce que la maladresse, expression de la débilité, réclame une patience et un savoir-faire que possède rarement un maître-ouvrier : il faut répéter, montrer sans relâche, en se mettant à la portée de la mentalité individuelle. A l'école d'arriérés où la surveillance est plus aisée, l'instituteur fait œuvre de redressement à tout moment, dès que naît l'occasion.

Pour ce qui est maintenant du *préapprentissage*, il prépare, comme l'indique son nom, à l'apprentissage proprement dit : sans être encore un acheminement immédiat vers un métier déterminé, le préapprentissage comporte donc quelques branches spécialisées qui permettent

1. Mme Pernet, qui dirige une classe de perfectionnement à Paris, a d'ailleurs présenté en 1922 quelques-uns des travaux que nous préconisons (*3e Commiss. de la Ligue d'Hyg. ment.* Paris).

de préciser davantage les aptitudes individuelles et faciliteront l'orientation vers le métier que l'anormal pourra apprendre avec le minimum de peine. Avec le préapprentissage se pose par conséquent de plus en plus la question de l'orientation professionnelle, question qui,chez l'anormal,est d'une importance particulière, car si un normal peut, à la rigueur, par suite de son pouvoir d'adaptation intégral, changer de direction et rattraper le temps perdu, l'arriéré ne le peut pas; il faut prendre une résolution pour lui, parfois contre lui, et contre les siens souvent aussi aveugles que lui-même sur ses aptitudes, complaisants à sa faiblesse, indifférents ou intéressés.

Certains retardés, parmi les plus atteints, ne pourront cependant pas accéder au préapprentissage, ils ne se montrent pas capables d'un perfectionnement laissant prévoir une spécialisation fructueuse et un rendement certain; ils risquent de rester au dernier rang d'une profession en y prenant la place d'un sujet plus qualifié. Ceux-là, il y a intérêt à ne pas les attarder et à les diriger vers une occupation plus facile où ils pourront rendre des services et gagner leur vie : emplois subalternes d'agriculture, d'horticulture, etc. Ils auront été d'ailleurs « débrouillés » à l'école et le meilleur procédé consiste à les placer dans des familles où ils sont entraînés peu à peu aux tâches qui leur conviennent. L'arriéré soumis ainsi à un placement familial doit être également surveillé afin que les personnes qui l'hébergent n'abusent pas de sa simplicité et que lui-même se sente soutenu.

Si nous possédions des établissements organisés pour l'éducation professionnelle des anormaux, tous ceux-ci, même les plus légers, pourraient y poursuivre leur préapprentissage. Le vrai milieu de l'anormal, c'est le groupe de ses semblables sous la surveillance de maîtres habitués depuis longtemps à leur tâche : il y prend le goût et l'habitude de la collectivité professionnelle et des rapports qu'elle entraîne, il s'enhardit progressivement à agir d'une façon autonome.

IV. — Détermination des aptitudes et du niveau mental

Avant d'achever l'étude de la gradation que réclame l'éducation de l'arriéré, nous devons nous arrêter quelque peu sur certains éléments dont l'observation et l'exploration s'imposent en matière d'orientation professionnelle : il s'agit de l'étude et de la détermination des aptitudes psycho-motrices. Sans doute, chez l'anormal encore plus que chez le normal, l'observation prolongée forme la base du jugement sur la direction professionnelle à conseiller, et c'est

pour cela que la double phase d'initiation et de préapprentissage facilitera singulièrement l'appréciation; mais les épreuves d'aptitudes apporteront un complément de précision ou d'indications tout au moins. Cette précision et ces indications seront naturellement d'autant plus à rechercher, lorsque les autres sources d'information feront défaut.

Nous n'insisterons pas sur l'examen médical, sensoriel, si important, ni sur les recherches anthropométriques, au sujet desquelles nous nous sommes expliqués ailleurs (1) en montrant qu'il ne faut pas toujours s'attendre à trouver un parallélisme entre les mensurations somatiques et les capacités, et en montrant cependant le parti intéressant qu'on peut tirer de ces mensurations pratiquées régulièrement chez le même sujet.

Pour ce qui est des fonctions sensitives et motrices, elles sont dans la majorité des cas moins parfaites chez les anormaux que chez les normaux. à égalité d'âge aussi bien chronologique que biologique, mais toutes les fonctions ne sont pas atteintes au même degré, et il n'y a pas non plus un parallélisme constant entre ces fonctions et le niveau de débilité motrice. Chacun des caractères complexes qui constituent un type doit être étudié. Nous nous sommes livrés, au Laboratoire de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes pour l'organisation physiologique du travail, notamment à des recherches ergographiques chez les arriérés : si on constate que les courbes sont peu soutenues ou irrégulières par rapport aux cas normaux, il y a quelques caractéristiques individuelles. Nos arriérés se montrent apathiques, malhabiles, difficilement accessibles aux exhortations. Ceux qui obéissent à l'encouragement,lorsque s'abaisse la courbe, se montrent plus facilement éducables : c'est là un indice qui nous semble très précieux, un véritable test d'adaptabilité. Certains ont remonté la courbe de l'ergographe à un niveau plus élevé que lors de leur premier départ. Pour d'autres recherches fonctionnelles, on constate encore des variations individuelles : à côté de fonctions très déficientes, on en trouve de régulières.

Ce qui doit être recherché chez l'anormal comme chez le normal, ce n'est pas seulement la fonction à un moment précis, mais surtout la capacité de perfectionnement, l'adaptabilité : nous avons déjà insisté ailleurs sur ce point important (2).

Une règle qui s'impose ici en matière d'expérimentation, c'est que

1. R. Laufer et G. Paul-Boncour, *Le Contrôle biométrique*, etc., *loc. cit.*
2. R. Laufer et G. Paul-Boncour, *loc. cit.*

les épreuves doivent être répétées en plusieurs séances, que l'enfant soit familiarisé avec l'expérimentateur et tout seul avec lui : rien ne doit distraire ni intimider le sujet.

On a vu, par les catégories que nous avons envisagées dans notre précédente étude, l'intérêt que nous attachons au niveau mental global, niveau que nous déterminons de préférence par les tests Binet-Simon, complétés le plus souvent par d'autres méthodes (Terman, Sancte de Sanctis, Vermeylen, etc.) Le but est en effet de connaître au départ l'état synthétique du fonctionnement mental qui range l'individu dans sa catégorie.

Pour exposer clairement notre conception du niveau mental, ouvrons une parenthèse sur le niveau des normaux : on ne trouve à cet égard que peu d'indications dans les publications traitant de l'orientation professionnelle; parfois, il est question d'intelligence moyenne ou supérieure ou éclairée, etc., termes dont la variété n'a d'égale que l'imprécision. Qu'on se donne la peine de classifier, comme nous l'avons fait, les niveaux mentaux chez un certain nombre d'ouvriers d'usine de 18 à 40 ans, et l'on s'apercevra qu'il y a des variétés qui correspondent à des aptitudes générales différentes.

En Amérique, des enquêtes sur ce point ont été pratiquées et ont démontré la différence des niveaux parmi un nombre très élevé de personnes absolument normales et parfaitement adaptées à la vie sociale. Le Dr Th. Simon a fourni récemment (1) des renseignements sur ces variations et a démontré que l'intelligence normale présente les degrés suivants : un *premier niveau* normal mais bas, correspondant aux intelligences qui résolvent les épreuves de 10 à 12 ans de son barème, un *niveau moyen* pour les intelligences qui résolvent les épreuves de 12 à 15 ans et un *niveau supérieur* pour ceux qui se tiennent au-dessus de 15 ans. La méthode de Th. Simon a été utilisée avec quelques modifications par les psychologues américains qui ont élargi ces investigations. Nous avons adopté cette sériation et nous sommes à même de nous entendre plus clairement sur la valeur des expressions : *niveau moyen ordinaire*, *niveau moyen haut ou supérieur*, *niveau moyen bas ou inférieur*.

Voici un exemple de recherches que nous avons affectuées sur la totalité du personnel d'une usine de moteurs électriques :

Nombre d'ouvriers examinés : 55.

8 apprentis de 15 à 18 ans.....	Moyenne haute.....	3
	— ordinaire....	3
	— basse.....	2

1. Th. Simon, *Annales médico-psychol.*, n° 3, mars 1921.

42 ouvriers de 18 à 40 ans obtiennent la moyenne de niveau suivante.....	Intelligence supérieure.	1
	Moyenne haute.....	8
	— ordinaire....	21
	— basse.....	12
5 ouvriers de plus de 40 ans.....	Moyenne haute.....	0
	— ordinaire....	1
	— basse.....	4

Les 5 ouvriers ayant dépassé 40 ans sont mis à part, car 3 d'entre eux sont manifestement amoindris par des excès de boisson qui se continuent depuis quinze ans;—un autre âgé de 55 ans présente de la sénilité précoce. Cette façon de classer les intelligences nous a rendu des services signalés en s'ajoutant aux autres examens que nous pratiquons à notre centre d'hygiène et d'orientation professionnelles. Lorsque, par exemple, nous constatons qu'un sujet de 14 ou 15 ans n'atteint que la moyenne basse, nous sommes en mesure de présumer que ce sujet ne réussira pas dans un métier réclamant une intelligence plus élevée. Tout au moins avertissons-nous la famille que, s'il ne survient pas des modifications que nous ne pouvons supposer, l'enfant ne pourra vraisemblablement pas atteindre les salaires réservés à des intelligences aiguisées.

Comme le dit fort bien Simon (1), on retrouve des niveaux différents selon les professions : « les modistes paraissent tenir la tête, ensuite viennent les couturières, et, immédiatement après, les lingères; les blanchisseuses sont plus loin. » (2).

Fermons notre parenthèse, et transportons ces notions dans notre appréciation des arriérés. Ceux-ci ont 15, 16 ou 17 ans d'âge chronologique en sortant des établissements où ils ont été formés; nous recherchons également leur niveau : ceux qui ne présentent pas la moyenne inférieure sont considérés comme incapables de l'adaptation minima; ceux qui l'atteignent sont orientés vers le métier qui convient à cette moyenne basse; ceux qui atteignent la moyenne ordinaire

1. Th. Simon, *loc. cit.*

2. Piorkowski a également tenté une classification des métiers d'après le niveau intellectuel. D'après lui, les métiers les plus inférieurs (portefaix, débardeurs, ouvriers agricoles, et tous métiers purement manuels) n'exigent pas moins de 7/10e d'intelligence (l'état normal comportant 10/10e) ; notre expérience nous met en désaccord avec cet auteur ; le déchet social serait énorme si les métiers les plus inférieurs exigeaient au moins ces 7/10e d'intelligence. Nous avons constaté au contraire que des êtres plus inférieurs intellectuellement arrivent à réussir dans des professions d'un ordre plus élevé que celles ci-dessus mentionnées. Lippmann et Van Ginneken ont également étudié le niveau mental dans certaines professions.

sont susceptibles d'apprendre un métier, mais surtout si au cours de leur scolarité ils ont été soumis à notre système d'éducation; quelques-uns, bien rares, s'élèvent au niveau moyen supérieur, ce sont ceux qui n'avaient qu'un an de retard.

En effet, ces niveaux, qui sont atteints plus tardivement par les arriérés que par les normaux, correspondent d'une façon générale aux catégories que nous avons établies : les arriérés de trois et quatre ans peuvent acquérir la moyenne inférieure, ceux de deux ans sont capables d'atteindre le niveau moyen ordinaire. Nous reconnaissons qu'il y a des déchets et que des arriérés de trois et quatre ans ne franchissent pas le niveau inférieur, que certains arriérés d'un an peuvent eux-mêmes s'arrêter dans leur développement et rester à un stade inférieur : à l'approche de la puberté se produisent souvent des phénomènes réactionnels qui arrêtent la croissance psychique, mais nous n'ignorons pas qu'il y a aussi des surprises en sens inverse (1).

Certes, en fixant ainsi un niveau mental, nous ne prétendons pas établir *ne varietur* les qualités psychiques d'un sujet : l'intelligence est faite d'une quantité de facteurs qui se combinent; or les tests de niveau n'indiquent pas l'intervention de ces éléments qui sont importants. Aussi importe-t-il de dresser l'inventaire du capital intellectuel, non seulement dans son ensemble, mais dans ses composantes : attention, mémoire, jugement, caractère, volonté, émotivité, etc... et même dans les différentes modalités de ces composantes.

Mais, en tous cas, l'évaluation du niveau mental conserve toute son importance aussi bien pour l'appréciation de l'élève à son entrée dans l'établissement que pour la décision à prendre en vue de l'orientation professionnelle. Qu'on n'oublie pas en effet que les arriérés qui, après avoir quitté l'école donnent un déchet, comprennent ceux qui sont en outre porteurs de tares de caractère, ou bien ceux n'ayant pas acquis au cours de leur scolarité la moyenne inférieure. Il est donc imprudent de faire reposer toutes les décisions sur le seul examen d'entrée : le contrôle du niveau mental lors de l'orientation professionnelle est une nécessité impérieuse.

V. — Le rendement social

A ce propos nous faisons observer que les statistiques qui renseignent sur le rendement social oublient généralement d'indiquer

1. Parfois des signes cliniques permettent de prévoir cette heureuse évolution ; à ce sujet, lire la thèse de Grimbert, *Le Retard simple généralisé ou électif*. Paris, 1922.

depuis combien de temps les sujets ont quitté l'établissement. Pour combler cette lacune nous avons pris soin de rechercher la proportion de ceux qui ont acquis *au moins* l'adaptation minima deux ans après leur sortie de l'école et des mêmes sujets à l'âge adulte :

	Présentant une adaptation suffisante 2 ans après la sortie de l'Ecole	Présentant une adaptation suffisante après l'âge de 21 ans
42 arriérés simples (sans troubles de caractères) (4 ans de retard au plus)	34	32
32 arriérés avec instabilité mentale dominante (2 ans au plus de retard)	23	14
10 instables (1)	7	6
12 indisciplinés (amoraux, paranoiaques, circulaires, etc.)	5	2
96	69	54

Ce tableau indique clairement qu'un ou deux ans après la sortie de l'école, la proportion d'adaptés est de 72 %, mais qu'à l'âge adulte il existe un déchet et le pourcentage n'est plus que de 56 %. Si nous défalquons les indisciplinés, le chiffre d'adaptés est de 76 % à la sortie de l'école ; il tombe à 62 % à l'âge adulte. Enfin si nous n'envisageons que les arriérés simples, nous obtenons 80 % de résultats favorables à la fin de la scolarité et 74 % à l'âge adulte.

La lecture de ces chiffres démontre en outre : 1° que l'association des troubles de caractère et de la débilité diminue la valeur adaptative, même lorsque le retard ne dépasse pas deux ans; 2° qu'il est sage de ne faire état des résultats obtenus que lorsqu'ils ont subi l'épreuve du temps : à notre avis le sujet doit avoir dépassé 21 ans pour qu'on soit en mesure d'enregistrer un succès définitif.

Ces résultats ressemblent à ceux exposés par MM. Roubinovitch et Debray dans une très intéressante enquête sur l'adaptation sociale des arriérés, poursuivie sous les auspices de la 3e commission de la Ligue d'Hygiène mentale (2). Les auteurs de l'enquête concluent que les anormaux ayant deux ans de retard à leur entrée à l'école sont seuls capables d'atteindre une complète adaptation, et dans la proportion de 80 %.

1. Nous séparons nettement les catégories des instables et des indisciplinés comme l'indiquait Bourneville, l'avenir de ces anormaux étant bien différent : les premiers ne peuvent pas se discipliner, les seconds ne le veulent pas : ces derniers, des psychopathes, donnent des résultats déplorables. D'ailleurs, d'excellents cliniciens comme Heuyer et Cottin ont mis en relief et distingué ces formes de caractère. —

2. Roubinovitch et Debray, *L'Enfant*, janvier-février 1923.

Nous sommes bien d'avis que les arriérés de deux ans donnent un excellent résultat, et l'un de nous l'avait affirmé antérieurement (1), mais nous estimons qu'un rendement suffisant (adaptation minima) peut être également obtenu avec les arriérés simples d'un retard plus accentué à la condition de se conformer à la méthode que nous préconisons : nos chiffres le démontrent.

Nos résultats éloignés diffèrent de ceux de MM. Roubinovitch et Debray, mais, dans leur enquête, nous ne voyons pas d'indication nette sur l'époque de l'examen, ni de renseignements sur la variété psychique des anormaux (combien d'arriérés simples, combien d'instables, combien de types mixtes?) Ce sont là des nuances, et il est vraisemblable que, lorsque les statistiques relatives aux anormaux ne seront plus globales mais analytiques, ce que nous réclamons instamment (2), elles seront concordantes.

VI. — L'APPRENTISSAGE PROPREMENT DIT

Pour terminer ce travail nous allons aborder la question de l'apprentissage, qui engage définitivement l'avenir. Les aptitudes du sujet ayant été étudiées à travers les phases et les épreuves spéciales indiquées, il faut qu'il soit dirigé vers un métier qu'il puisse apprendre dans le minimum de temps et le mieux possible, qui lui assure son existence, et — point non moins important — qui constitue une occupation stable pour que l'anormal ne soit pas amené à chômer ou à changer d'orientation, étant donné la difficulté qu'il éprouve à s'adapter à une activité nouvelle. Il faut tenir compte des besoins régionaux et lui fournir un emploi qui lui offrira des débouchés dans le pays où il doit vivre régulièrement : nous connaissons, par exemple, un enfant du Pas-de-Calais qui avait été dans le Bordelais où il apprit le métier de tonnelier; revenu ensuite dans son pays d'origine, il s'est trouvé désemparé parce que là il ne trouvait pas à employer sa spécialité.

Parmi les arriérés ayant acquis, pour s'initier à un métier, le maximum de leurs possibilités éducatives, soit qu'ils aient passé par les rares établissements prévus par la loi de 1909, soit qu'on ait réussi à les placer sous la protection d'œuvres d'assistance ou en les recommandant spécialement à des patrons, trois catégories sont à considé-

1. G. Paul-Boncour, *Conférence à la Clinique infantile de la Faculté*, mai 1923.

2. G. Paul-Boncour, *Recherche de l'anormalité et de ses degrés* (*Rev. anthropol.* Paris, mars 1921). *La Sélection des anormaux psychiques*. (*Progrès méd.*, nov. 1923).

rer : la première, la moins nombreuse, comprend ceux qui ont profité le plus largement des systèmes éducatifs adoptés, ils ont perdu leur gaucherie, ils sont en somme dans la situation de sujets réguliers entrant en apprentissage : leur placement est aisé. Toutefois, ils continueront à être l'objet d'une surveillance périodique, soit par l'école spéciale où ils ont été formés, soit par une œuvre post-scolaire ; la seconde catégorie comprend ceux qui, malgré des aptitudes professionnelles moyennes, présentent encore une intelligence quelque peu débile ou lente. Dans un milieu ordinaire et pour les raisons que nous avons déjà exposées, leur apprentissage serait défectueux. A notre époque où les centres d'apprentissage sont insuffisamment nombreux, il serait regrettable de les encombrer d'incapables qui n'en profiteraient pas largement. La meilleure formule pour eux serait encore celle de l'école spécialement organisée pour l'initiation, le préapprentissage et l'apprentissage : l'individu en sortirait ouvrier formé, possédant son indépendance économique. La production des élèves, utilisée dans l'établissement ou vendue au dehors, viendrait en déduction des frais occasionnés par l'organisation de cet apprentissage intérieur. Tout au moins serait-il nécessaire que des locaux spéciaux d'apprentissage fussent réservés à ces anormaux dans les ateliers ordinaires. La troisième catégorie est celle des sujets susceptibles seulement d'une adaptation minima : pour ces derniers, point de doute, c'est à l'école qu'ils doivent rester.

Avec les deux premières catégories, l'orientation est bien indiquée : il faut choisir un emploi classé, qui variera naturellement avec les aptitudes individuelles, depuis celui qui convient à l'ouvrier qualifié jusqu'à celui de simple manœuvre ou de compagnon. Certains sujets peuvent atteindre des échelons plus élevés, d'autres ne peuvent poursuivre des occupations exigeant un outillage ou des tâches compliquées. Pour la troisième catégorie, le choix est plus délicat : les uns peuvent être dirigés vers les simples emplois commerciaux, industriels ou agricoles (vanniers, rempailleurs de chaises, fabricants de brosses, etc., etc.) Les autres vers les situations plus improvisées (domestiques, bonnes à tout faire, garçons de bureau, de courses) en tenant compte toujours des éléments de caractère et de moralité. Mais, même pour les professions d'ordre inférieur ne réclamant pas de préapprentissage, une initiation préalable est indispensable, à cause du défaut d'adaptabilité spontanée et du manque d'initiative.

On a depuis longtemps considéré l'agriculture comme de toutes les carrières la plus conforme aux dispositions des débiles : elle offre, en effet, outre des conditions physiques et morales excellentes, ce

mérite économique de se partager en une multiplicité de tâches où les compliquées et les simples sont toujours assez nombreuses pour que chaque force, chaque capacité y trouve un emploi complet à tous moments. Au point de vue social, il y a intérêt à attacher à la terre, désertée pour la ville et la grande production industrielle, une nouvelle main-d'œuvre. D'autre part, l'orientation dont nous faisons, nous l'avons dit, un problème d'hygiène, doit placer chacun dans la situation qui favorise le mieux son essor et ses facultés de travail avec le minimum de défaillances et d'usure. D'une façon générale il faut savoir que l'arriéré simple donne un meilleur rendement dans les tâches routinières et monotones.

Comme l'agriculture, la petite industrie (outre les métiers signalés plus haut : cordiers, cordonniers, tailleurs, menuisiers, relieurs, serruriers, peintres, maçons, tapissiers, etc.) ou le petit commerce assurent un placement durable, très étendu et, sous certaines restrictions, ni démoralisant ni nuisible.

Dans la grande industrie avec sa division du travail, dans le grand commerce également, nombre de tâches sont évidemment accessibles à une main-d'œuvre inférieure, et il est même dommage d'y voir des activités qui pourraient être mieux employées ; mais, ici, les mauvais exemples, l'entraînement et tous les inconvénients possibles du contact avec d'importantes collectivités, doivent interdire ces milieux à tous les individus qui ne sont pas suffisamment affermis au point de vue moral, aux femmes arriérées en particulier, et dans tous les cas où ne peuvent être obtenus une surveillance spéciale des chefs d'entreprise et un isolement relatif d'avec les autres salariés.

Nous avons parlé du service de maison (domestiques de toutes sortes) qui convient aux femmes et aux hommes dont une spécialisation en vue d'autres activités se heurte à des difficultés particulières.

A côté pourraient figurer des professions ne rentrant pas dans les cadres précédents et où nos anormaux, suivant les cas et les circonstances, peuvent être dirigés.

Une règle générale s'impose : l'apprentissage doit être poussé sans égard pour le temps nécessaire, temps variable suivant les individus : il s'agit de donner à chacun le moyen de posséder son métier jusqu'à la limite de ses possibilités. Dans certains cas douteux on choisira, autant que faire se peut, une carrière comportant des degrés de perfection : manœuvre, manœuvre spécialisé, ouvrier, ouvrier d'élite. L'anormal s'arrête au degré permis par ses capacités ; il va plus ou moins loin sur la route, mais il n'a pas fait fausse route. Enfin le patron doit s'intéresser à l'apprenti même manquant de relief, ne

ménageant ni sa patience ni ses explications. Tout en conservant un apprenti, on peut être tenté de le confiner dans une tâche inférieure où il réussit : c'est une faute si le sujet peut s'élever. Le patron doit veiller enfin à ce que celui-ci ne soit pas raillé : découragé, il quitte l'atelier et devient une épave, un vagabond !

Ici encore on reconnaît l'avantage que présenteraient des établissements spéciaux et en tout cas l'utilité d'une *assistance prolongée* s'occupant de l'anormal dès la sortie de l'école, de son placement, de sa formation, restant en rapport avec sa famille, avec son patron et même, lorsque l'individu devenu ouvrier peut subvenir à ses besoins, continuant encore à le conseiller, à intervenir dans les diverses circonstances (maladies, chômages, défaillances morales) qui risquent de faire perdre plusieurs années d'efforts. Si on objecte les frais occasionnés par le système que nous proposons, nous répondrons qu'il faut faire la balance entre ce que coûte un anormal ainsi formé et aidé, et ce qu'il coûte lorsque, n'ayant pas bénéficié d'une formation et d'une orientation sérieuses, il est inadapté et demeure, sa vie durant, plus ou moins à la charge de la Société. Encore faudrait-il faire mention de ceux qui par suite de chômage ou d'incapacité versent dans le délit et dans le crime !

(Travail de l'Institut d'Orientation et d'Hygiène professionnelles.)

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR L' " HOMO TAGANUS, NOB. "

PAR A. A. MENDES-CORRÊA

Professeur d'Anthropologie à la Faculté des Sciences de Porto,
Membre du Conseil de Direction de l'Institut International d'Anthropologie.

Dans un article publié en 1917 (1), j'ai exprimé l'avis que le type dolichocéphale trouvé dans les kjœkkenmœddings épipaléolithiques de Muge (Vallée du Tage) à côté d'une faible minorité de sous-brachycéphales et brachycéphales (2) n'était pas néanderthaloïde, comme l'on avait dit (3), et qu'on ne devrait pas non plus l'identifier avec les types préhistoriques de Cro-Magnon, Chancelade et Baumes-Chaudes (4), comme quelques auteurs l'ont fait, ou avec le type moyen des Portugais contemporains dont il a été fréquemment proclamé l'ancêtre.

Sur les données recueillies par Paula e Oliveira (5) et sur les observations que j'ai faites, moi-même, dans quelques visites au Musée du Service Géologique de Lisbonne, où l'on trouve cette remarquable collection préhistorique, j'ai cru légitime d'affirmer plutôt une cer-

1. A. A. Mendes-Corrêa, *A propos des caractères inférieurs de quelques crânes préhistoriques du Portugal* (*Archivo d'Anatomia e Antropologia*. Lisbonne, 1917).

2. Je m'en suis occupé dans mon mémoire *Estudos da etnogenia portuguesa — Crânios braquicéfalos* — (*Anaes da Faculdade de Medicina do Porto*. Porto, 1918).

3. G. Hervé, *Populations mésolithiques et néolithiques de l'Espagne et du Portugal* (*Revue de l'Ecole d'Anthropol.*, IXe année. Paris, 1899) ; Ricardo Severo, *Origem da nacionalidade portuguesa*. Lisboa, 1912 ; etc.

4. M. Hervé a remarqué des différences entre ces types et l'Homme de Muge ; il les a, néanmoins, peut-être trop rapprochés. Quelques auteurs portugais parlent même d'une prétendue *race de Baumes Chaudes-Muge*, en identifiant les deux types, dont j'ai ailleurs montré la diversité.

5. Paula e Oliveira, *Notes sur les ossements humains existant dans le Musée de la Commission des Travaux Géologiques* (Communicações do Serviço Geologico de Portugal, t. II, Lisbonne, 1888-1892). — *Id.*, *Notes sur les ossements humains qui se trouvent dans le Musée de la Section Géologique de Lisbonne* (Compte rendu du IXe Congrès d'Anthrop. et Arch. préhist., de 1880. Lisbonne, 1884).

taine ressemblance entre le dolichocéphale de Muge et l'*Homo aurignacensis* ou *H. protoethiopicus*, Giuf.-Rug., de Combe-Capelle — quoique sans les identifier — et de le rapprocher d'un groupe des races inférieures, négroïdes ou australoïdes, d'origine équatoriale probable. Ces rapprochements sont d'accord avec les données archéologiques attribuant des origines méridionales aux civilisations tardenoisienne et capsienne finale ainsi qu'à la civilisation aurignacienne.

Dans des travaux ultérieurs (1), j'ai inclus l'*Homo afer taganus* (en baptisant de cette sorte le dolichocéphale épipaléolithique de la Vallée du Tage) dans un bloc primitif de races équatoriales, de tendance hipsisténocéphale et caractérisé par l'association *microsémie orbitaire, prognathisme et méso-platyrhinie.* J'y comprenais, avec l'*Homo taganus*, l'*H. aurignacensis* et le jeune négroïde de Grimaldi.

Plus tard encore, j'ai comparé (2) quelques résultats de mes observations ostéométriques chez les Portugais contemporains (3) avec les données de Paula e Oliveira sur les squelettes des kjœkkenmœddings de Muge, lesquels présentent surtout un indice antébrachial moyen différant nettement de la moyenne portugaise actuelle et des valeurs européennes, pour se rapprocher de celles des Nègres et des Australiens.

L'importance de cette station épipaléolithique est très grande. Elle est riche en squelettes et en objets archéologiques. On n'a pas, jusqu'à présent, découvert une station semblable de cet âge. La sépulture collective d'Ofnet (en Bavière), aussi épipaléolithique (puisqu'elle est de l'époque azilienne), est peut-être la seule qu'on peut lui comparer.

L'apparition de l'*Homo sapiens* brachycéphale est nette pour la première fois, à Muge et Ofnet. Les brachycéphales de Krapina appartenaient à l'*Homo neanderthalensis*, et l'âge paléolithique d'autres stations à brachycéphales n'est pas sûrement établi (4). Seul l'homme

1. A. A. Mendes Corrêa, *Sobre una forma craniana arcaica* (*Anaes da Faculdade de Medicina do Porto*. Porto, 1917) ; et *Sulla pluralità dei tipi ipsistenocefali e sopra alcuni crani portoghesi* (*Rivista di Antropologia*. Roma, 1916-1917).

2. *Id.*, *Origins of the Portuguese* (*American Journ. of Phys. Anthropology*. Washington, 1919, p. 122). Cf. aussi ma note *Sur les proportions des membres chez les Portugais* (Compte rendu de l'Académie des Sciences. Paris, 1923, t. 176, p. 709). Cf. ci-devant un des tableaux de cet article.

3. Ces études sont en cours de publication depuis 1918 dans les *Anaes Scientifico da Academia Polytechnica do Porto*, sous le titre *Osteometria portuguesa*.

4. *Id.*, *Sur les brachycéphales prénéolithiques et leur culture* (*Bull. de la Société Portug. des Sciences naturelles*. Lisbonne, 1917).

magdalénien du Placard présente une certaine tendance brachycéphale.

La bibliographie concernant les restes de Muge est déjà très étendue (1), mais la plupart des études anthropologiques ne reposent que sur les données de Paula e Oliveira, importantes et scrupuleuses, mais détaillées seulement pour un petit nombre de crânes typiques.

Je crois donc utile d'amplifier maintenant ces données en y ajoutant d'autres éléments d'observation personnelle que j'ai recueillis lors de nouvelles visites au même Musée, effectuées en 1918 et cette année. Je ne m'occuperai ici que de la forme dolichocéphale, l'*Homo taganus*, les brachycéphales étant, comme l'on sait, dans une proportion très réduite.

* * *

Crâne n°. 3, ♀. — Les descriptions les plus détaillées de Paula e Oliveira sur des exemplaires de l'*Homo taganus* sont celles du crâne féminin n° 3 et du crâne masculin n° 6. On n'y trouve cependant ni l'indice facial supérieur de Kollmann, aujourd'hui si employé, ni aucun des indices ou angles modernes du prognathisme et de la convexité de la voûte frontale. Voici les valeurs que j'ai déterminées pour ces éléments métriques sur le crâne n° 3. :

Distance basio-alvéolaire	96 mm
— basio-nasale	98
— nasio-alvéolaire	63,5
— rectiligne nasio-bregmatique	102
Courbe nasio-bregmatique	113
Indice facial supérieur (de Kollmann)	52,5 (?) (2)
— de prognathisme	98,0
— de la convexité de la voûte frontale (de Schwalbe)	90,3
Angle facial (de Rivet)	72°
— intra-facial (d'Aranzadi)	69°

C'est un crâne leptoprosope, mésognathe, de front fuyant, caractères qu'on devra associer à ceux déjà connus : capacité petite, dolichocéphalie, tendance hipsisténocéphale, mésorhinie, etc. (V. le tableau final).

1. Breuil et Obermaier s'en occupèrent, au point de vue de l'archéologie, dans des travaux récents. Le professeur Bosch Gimpera, de Barcelone, vient d'utiliser mes conclusions anthropologiques pour établir les pénétrations africaines du capsien et de l'épipaléolithique dans la Péninsule Ibérique. Il montre très bien l'importance des trouvailles de Muge pour l'anthropologie du capsien (Bosch Gimpera, *Essayo de una reconstruccion de la etnologia preistorica de la Peninsula Iberica*. « Boletin de la Biblioteca Menendez Pelayo » Santander, 1922, p. 14 et suiv.).

2. Largeur bizygomatique, 121 (?), d'après Paula e Oliveira.

Crâne n° 5, ♀. — Un exemplaire relativement bien conservé est le n° 5 de Cabeço da Arruda, qui n'a pas été décrit spécialement par Paula e Oliveira, et est seulement mentionné parmi ceux qui ressemblent au n° 3. Je crois cependant qu'il s'en éloigne par plusieurs caractères. J'en donnerai donc une sommaire description.

Son contour horizontal est d'un ovale allongé; les arcades sourcillières et la glabelle sont peu saillantes, le front est peu fuyant. Le profil s'infléchit au métopion en courbe régulière, à laquelle succède, dans la partie moyenne de la voûte, une ligne horizontale. A l'obélion on remarque un aplatissement oblique auquel succède une protubérance de l'écaille occipitale. Par sa norma antérieure, la voûte est en arc romain large, nullement ogival (comme le n° 3), et les molaires sont saillantes latéralement. Les sutures de la voûte sont peu compliquées.

La mandibule présente le menton saillant, une grande hauteur du corps, les branches montantes assez inclinées en arrière, le gonion introversé.

Comme l'on voit, quelques caractères descriptifs ne s'adaptent pas à ceux du crâne n° 3, considéré par Paula e Oliveira comme le représentant du type féminin du dolichocéphale des kjœkkenmœddings.

Voici maintenant ses principaux caractères métriques :

Diamètre antéro-postérieur maximum	181 mm
— transverse maximum	128
— vertical basio-bregmatique	128
Distance basio-alvéolaire	101
— basio-nasale	97,5
Largeur bizygomatique	118 (?)
Hauteur faciale supérieure	64,5
— nasale	46 (?)
— orbitaire	29
Largeur nasale	25
— orbitaire	35 (?)
Distance rectiligne nasion-bregma	106
Courbe nasion-bregma	123
— horizontale totale	502
Longueur du trou occipital	36
Largeur — —	28
— bigoniaque	84
— bicondylienne	> 110
Hauteur symphisienne	32
— molaire	26,5
Indice céphalique	70,7
— vertical de hauteur-longueur	70,7
— — hauteur-longueur	100,0

Indice nasal	54,3 (?)
— orbitaire	82,9 (?)
— facial supérieur	54,7 (?)
— du prognathisme	103,6
— du trou occipital	77,8
— de la convexité frontale	86,2
Angle facial	68°
— intra-facial	74°
Module de Schmidt	146
Capacité approchée	1.372 cc

C'est un crâne très dolichocéphale, franchement prognathe, leptoprosope, platyrhinien, à orbites basses, de capacité moyenne, de trou occipital microsème.

Crâne n° 6, ♂. — Ainsi que je l'ai fait pour le n° 3, j'ajoutera pour cet exemplaire quelques observations personnelles :

Distance basio-alvéolaire	98mm
— basio-nasale	97
— naso-alvéolaire	68
— rectiligne nasion-bregma	107
Courbe nasion-bregma	126 (?)

Indice facial supérieur	53,1 (?)
— de la convexité frontale	84,9 (?)
— du prognathisme	101,0
Angle facial	68°
— intra-facial	70°

Cet exemplaire qu'on savait déjà de petite capacité, dolichocéphale, de voûte plus basse que les antérieurs, mésorhinien, à orbites mésosèmes, à arcades sourcillières saillantes, nous paraît aussi, de par mes observations, leptoprosope, prognathe (d'après l'angle facial), et de front pas trop fuyant.

Crâne n° 18, ♀ (?) — Il provient de la Moita de S. Sebastiao. Je crois qu'il est inédit. Voilà quelques données métriques :

Diamètre antéro-postérieur maximum	170 mm5
— transverse maximum	125,5
— frontal minimum	86
Distance naso-alvéolaire	53 (?)
— naso-basilaire	96
— basio-alvéolaire	90 (?)
— nasion-bregma	97,5
Courbe nasion-bregma	110
Largeur nasale	23
— orbitaire	38,5
Hauteur —	29
— nasale	41

Indice céphalique	73,6
— frontal minimum	68,5
— de la convexité frontale	88,6
— nasal	56,1
— orbitaire	75,3
— du prognathisme	93,8(?)
Angle facial	79°(?)
— intra-facial	68° (?)

L'état de conservation de ce crâne ne permet pas la détermination des indices verticaux, facial, etc. Il est dolichocéphale, platyrhinien, orthognathe, avec front fuyant, et orbites très basses.

Crâne n° 36, ♂ (?) — Cet exemplaire, aussi inédit, se trouve parmi d'autres qui, désignés comme provenant de Moita de S. Sebastiao, sont peut-être plus modernes que ceux des kjœkkenmœddings, soit par leur apparence relative, soit par la présence de quelques objets industriels d'âge sûrement plus récent que l'épipaléolithique, soit enfin par les renseignements recueillis au Musée même. Paula e Oliveira, caractérisant l'industrie des « débris de cuisine » de la Vallée du Tage par l'absence de céramique, se réfère déjà à la céramique ornée de Moita de S. Sebastiao, mais il la considère comme néolithique et non contemporaine des kjœkkenmœddings sur lesquels on la trouve (1).

Il paraît cependant que l'exemplaire en question est des plus primitifs; en effet ceux-ci sont bien de tendance hypsisténocéphale ou hypsisténoïde, avec arcades sourcillières saillantes, etc.

Ce crâne est même vraiment hypsisténocéphale. Son indice céphalique est 68,1, hyperdolichocéphale. Il a le front étroit, peu incliné, les sutures très simples, les arcades sourcillières saillantes, l'occiput proéminent, la face allongée, et les orbites basses.

Voilà quelques-unes de ses mesures principales :

Diamètre antéro-postérieur maximum	191mm
— transverse maximum	130
— frontal minimum	89
— frontal maximum	104
Distance nasion-bregma	112,5
Courbe — —	126
— horizontale totale	515(?)

Indice céphalique	68,1
— frontal minimum	68,5

1. Paula e Oliveira, *Nouvelles fouilles faites dans les Kjœkenmoeddings de la Vallée du Tage* (Communicaçoes da Commissao dos Trabalhos Geologicos. Lisbonne, t. II, p. 67 et suiv.).

Indice stéphanique	85,6
— de la convexité frontale	89,3

Il est dommage que son état ne permette pas de prendre d'autres mensurations; on peut toutefois préjuger de la forme de la face et des orbites, sans pouvoir les mesurer.

Autres exemplaires. — J'ai hésité devant quelques squelettes qui ne me semblent pas avoir la même antiquité que ceux des nos 3, 5, 6, etc., et qui sont dans des vitrines, avec la désignation des stations épipaléolithiques de la vallée du Tage. Ils n'ont pas le même aspect de fossilisation, ce qui n'est pas cependant suffisant pour les exclure, mais mon hésitation a redoublé devant celle des employés du Musée qui n'ont pu me montrer les registres de ces trouvailles...

Malgré cela, une étude plus complète des documents recueillis (surtout les os longs) s'impose; je n'ai pu encore m'y consacrer, mes séjours à Lisbonne n'étant pas assez longs.

J'ai observé aussi plusieurs calottes craniennes bien qu'elles ne permettent pas de mensurations suffisantes. Les études ostéométriques sur des squelettes ayant conservé tronc et membres seraient par contre possibles et désirables.

Le front du crâne no 2 est peu fuyant ; il est fuyant dans les calottes nos 10 (1) et 14; la première a cependant un indice de convexité frontale très petit :

Courbe nasion-bregma	131mm
Distance. —	109
Indice de la convexité frontale	83,2

Mes observations très sommaires sur des crânes brachycéphales de Muge ont été publiées ailleurs. J'y ajouterai seulement l'exemplaire no 15, dont j'ai évalué l'indice céphalique, avec des réserves (à cause de sa mauvaise conservation), de 95 à 96.

* * *

Les crânes du néolithique et de l'énéolithique portugais, de Fontainhas, Montejunto et Cezareda, qui sont aussi au Musée de Lisbonne, méritent une étude plus approfondie que celle qui en a été faite jusqu'à présent. A l'examen d'ensemble, ils me semblent plus proches du Portugais actuel que ceux de l'*Homo taganus*. J'ai pris les indices nasaux chez quelques crânes de Cezareda et je n'ai pas trouvé de valeurs supérieures à 48, c'est à-dire qu'ils correspondaient à la leptorhinie.

1. Dans mon étude *A propos des caractères inférieurs*, etc., déjà citée, cette calotte est, par erreur typographique, désignée avec le no 4.

Sur le crâne n° 2 de Cezareda, dont la tendance hypsisténocéphale, comme celle du n° 3 de la même station (malheureusement incomplet), appela déjà notre attention dans les travaux antérieurs et auquel se réfère une description détaillée de Paula e Oliveira (1), j'ai pris quelques mesures que l'anthropologiste portugais n'a pas déterminées :

Distance naso-alvéolaire	66mm
— basio-alvéolaire	92
— basio-nasale	97
Indice facial supérieur	53,2
— du prognathisme	95,9
Angle facial	74°
— intra-facial	65°

Il est leptoprosope et orthognathe. Son orthognathisme est déjà très loin du méso-prognathisme prédominant chez l'*H. taganus.*

Le tableau ci-dessous résume les principaux caractères métriques des exemplaires sur lesquels j'ai donné les notes antérieures. Les mensurations des crânes de Muge et de Cezareda, ici reproduites, sont dues à Paula e Oliveira et à moi-même. Les valeurs relatives aux Portugais contemporains sont extraites des travaux de Ferraz de Macedo, Barros e Cunha et des autres.

	HOMO TAGANUS					ÉNÉOLITHIQUE	ACTUEL
	N° 3	N° 5	N° 6	N° 18	N° 36	N° 2 Cezareda	Type moyen Portugais
Capacité cranienne	1.300 cc.	1.372 cc.	1.395 cc.	»	»	1.442 cc.	1.573 cc.
Indice céphalique	73,4	70,7	73,0	73,6	68,1	71.7	74,5
— vertical longueur	75,7	70,7	71,4	»	»	73,3	72,5
— vertical largeur	103,2	100,0	97,1	»	»	102,2	97,4
— nasal	50,0	54,3 (?)	50,0	56.1	»	47,7	44,4
— facial supérieur	52,5 (?)	54,7 (?)	53,1 (?)	»	»	53,2	54,3
— orbitaire	75,0	82,9 (?)	81,6	75,3	»	79,5	82,6
— du prognathisme	98,0	103,6	101,0	93,8 (?)	»	95,9	95,0
Angle facial	72°	68°	68°	79° (?)	»	74°	Orthogn.

1. Paula e Oliveira, *Caracteres, descripcions dos crânios de Cezareda* (Communic. da Com. dos Trab. Geol. », t. II, p. 109, et tableau final).

Voilà maintenant un petit tableau comparatif des proportions des membres des squelettes de Muge (d'après Paula e Oliveira) et des moyennes correspondantes que j'ai déterminées chez les Portugais contemporains :

	SQUELETTES DE MUGE	PORTUGAIS CONTEMPORAINS (1)	
		♂	♀
Indice ante-brachial.....	78,8 (6 cas)	74,28 ± 0,41	71,03 ± 0,49
— tibio-fémoral.....	80,5 (8 —)	81,75 ± 0,39	81,49 ± 0,29
— huméro-fémoral.....	69,4 (5 —)	73,23 ± 0,29	72,43 ± 0,67
— inter-membral.....	70 (3 —)	70,46 ± 0,32	67,94 ± 0,55

On voit donc qu'on doit considérer le dolichocéphale, de très petite taille (1^m56-1^m57, d'après Hervé), de tête petite, méso-platyrhinien, et en général méso ou prognathe — ce dolichocéphale que j'ai nommé *Homo taganus*, — comme nettement différent du type portugais contemporain, de taille plus élevée (1^m645, en moyenne), de tête plus volumineuse, leptorhinien et orthognathe. On pourra rapporter ce dernier type à la race *ibéro-insulaire* ou *méditerranéenne*, et à la race préhistorique de Baumes-Chaudes. Pourra-t-on le supposer la résultante de l'évolution de l'*Homo taganus* ou du croisement de celui-ci avec des races supérieures ?. Les documents établissant cette transition ne sont pas encore assez concluants. On ne saurait même exclure l'hypothèse qu'il n'y a pas eu le moindre rapport généalogique entre le dolichocéphale épipaléolithique de la Vallée du Tage et les Portugais contemporains.

1. Cf. les résultats détaillés donnés dans l'*Osteometria portuguesa* (en cours de publication) et dans ma note à l'Académie des Sciences de Paris, déjà citée.

2. M. Boule (*Les hommes fossiles*, 2e éd., 1923, p. 340) émet l'hypothèse que les dolichocéphales de Muge sont de très vieux représentants de la race méditerranéenne, avec quelques traits éthiopiens. Je ne conteste pas la possibilité d'une transformation évolutive, mais les méthodes anthropologiques nous portent à établir deux races nettement différentes. Je suis d'accord avec M. Boule qui nie l'existence du Cro-Magnon dans les stations de Muge.

Musée de Penmarc'h

Dans le compte rendu de l'inauguration du Musée de Penmarc'h, paru dans le dernier fascicule, il existe une lacune regrettable et involontaire, due à ce que quelques lignes étaient restées sur le marbre. Nous nous empressons de les rétablir :

« Le matin, dans une première réunion tenue à Saint-Guénolé devant une nombreuse assistance, le commandant Devoir, président de la Commission de recherches du groupe finistérien, résumant ses observations de plus de trente ans, a magistralement exposé ses idées sur l'ère mégalithique en Bretagne. Il a été chaudement applaudi par l'assistance, puis vivement félicité par l'amiral Motet et le docteur Capitan, qui présidaient la séance. Ce dernier a montré l'importance et la rigueur scientifique des travaux du commandant Devoir, ainsi que leur originalité et leur très grand intérêt. »

Prix de l'Académie de Médecine

M. le docteur René Ledent, membre de l'Institut international d'Anthropologie, professeur à l'Ecole d'Anthropologie de Liége, vient de recevoir de l'Académie de Médecine de Paris le prix Vernois 1923, pour son ouvrage *l'Education physique basée sur la physiologie musculaire*, que notre collègue, M. le docteur G. Paul-Boncour, a analysé ici.

TABLE DES AUTEURS

ARNAUD (R.). — Les Habés de la boucle du Niger..... 184
BARNETT (Mme). — Age des outils de fortune dans les gisements du bord de la mer en Bretagne..... 48
BÉGOUEN (Comte). — Mâchoires de renne provenant des gisements d'Enlène, du Tuc d'Audoubert et des Trois Frères..... 49, 50
— et CASTERET (N.). — La grotte de Montespan (Hte-Garonne). 533
BÉNARD (Cte). — Les Nécropoles de Saint-Urnel et de Roz-an-Tremen..... 46, 123
BREUIL (abbé). — Evolution de l'art sculptural sur les monuments d'Irlande et d'Ecosse.. 46
CAPITAN (Dr). — La magie chez les Magdaléniens du Tuc d'Audoubert..... 169
— La caverne de Montespan.. 545
CAPITAN (Dr) et DEFFONTAINES (P). — Atlas préhistorique international..... 290, 296
CAPITAN, FOURMARIER, FRAIPONT, HAMAL et LOHEST. — — Rapport général de la commission d'enquête de l'I. I. A. à Ipswich. Les silex tertiaires..... 44, 53
CASTELLANOS (A.). — La limite plio-pléistocène et le problème de l'homme tertiaire en Argentine..... 258
CLERGEAU (Dr). — Les parois rocheuses d'abris à Chaba-Naïma (Algérie)..... 47
CONSTANTIN (Lt-Col). — Une explication des statues à clous élevées par les Allemands... 510
CUGUILLÈRES (Dr). — Objet funéraire (?) découvert dans une chambre sépulcrale de la grotte des Eglises à Ussat (Ariège). 295
DEFFONTAINES (P.). — Les études et les recherches scientifiques en Pologne..... 51
— V. CAPITAN.....
DUPONT (Dr). — Les Mossis..... 193
FAVRET (abbé). — Grottes sépulcrales néolithiques de Saran (Marne)..... 46, 198
FLORANCE (M.). — Pourquoi il n'y a pas synchronisme en préhistoire..... 290
FRAIPONT (Ch.). — Crâne de panthère, provenant de la caverne des Trois Frères..... 42
FRANCHET (L.). — Le matériel agricole néolithique en grès des stations de la forêt de Montmorency (Seine-et-Oise). 293
FRAZER (Sir James). — Allocution prononcée à la réunion donnée en son honneur..... 165
GIRAUX (L.). — La grotte sépulcrale néolithique du Petit-Thérain, à Thiverny (Oise).. 294
HAMAL-NANDRIN et SERVAIS. — L'industrie des fonds de cabanes de la Hesbaye : l'omalien..... 45, 109
HAMAL-NANDRIN (J.) et SERVAIS (J.). — La station néolithique de Sainte-Gertrude (Limbourg hollandais)..... 345
HEGER-GILBERT (Dr) et VERVAECK (Dr). — Les réformes pénitentiaires en Belgique..... 32
HERVÉ (G.). — Jules Roche.... 69
— La génétique de Buffon..... 141
HOLBÉ (T.-V.). — Somatique extrême-orientale..... 217
JEANSELME (Dr), BLAMOUTIER et JOANNON. — Tératologie et hérédité. Brachydactylie symétrique familiale..... 1
KLEIWEG DE ZWAAN (Dr). — Une curieuse coutume à l'âge de la puberté..... 195
KRUYT (Dr A.-C.). — Les statues en pierre de la région centrale de Célèbes..... 271
LEMOZI (abbé). — Les gravures magdaléniennes de la grotte de Sainte-Eulalie (Lot)..... 293
LE ROUZIC (Z.). — Monuments de Mané Bras, près Carnac... 50
— et PÉQUART (S.-J.). — Station

de Lann-Vras en Castellic (Morbihan)..... 51
MANOUVRIER (L.). — Un traité français d'anthropologie en 1853: Henri Hollard, De l'homme et des races humaines.... 153
MARTY (P.). — Géophysique et préhistoire..... 42, 107
MATTHIS (Ch.). — Le folklore de la région de Niederbronn. 88
MENDES CORREA (A.). — Nouvelles observations sur l'« Homo Taganus Nob »..... 570
MORTILLET (A. de). — Une curieuse épée sicilienne en bronze..... 504
NIPPGEN (J.). — Les éléments ethniques de l'Aurès..... 94
PAPILIAN (N.). — Nouvelles recherches anthropologiques sur la tête des Roumains de Transylvanie..... 336
PAPILLAULT (Dr). — Quelques aperçus sur les caractères distinctifs de la religion et de la magie 171
— La métapsychique et le tact social..... 305
PAUL-BONCOUR (Dr G.) et LAUFER (Dr R.). — Sur le rôle du médecin et la fiche médicale au point de vue de l'orientation professionnelle..... 285
— L'adaptation sociale des anormaux psychiques..... 551
PEABODY (Ch.). — Fouilles de la mission américaine à La Quina..... 42
PÉQUART (M. et Mme St. Just). — Monuments mégalithiques des environs de Niederbronn (Alsace)..... 47
— V. LE ROUZIC.....
PEYRONY (D.). — L'industrie moustérienne des environs des Eyzies..... 44
REYGASSE (M.). — Nouvelles observations dans l'Extrême-Sud algérien..... 50
SAINT-PÉRIER (de). — Statuette féminine stéatopyge de Lespugue..... 43, 179
SAINTYVES (P.). — De l'origine des contes, et de ceux de Perrault en particulier..... 24
— L'œuvre d'Emmanuel Cosquin..... 180
SIFFRE (Dr). — L'alimentation des hommes moustériens et l'usure de leurs dents..... 291
STOLYHWO (A.). — La classification des sciences anthropologiques..... 518
TOMASSET (J.-J.). — Les alignements de Clamecy (Nièvre).. 295
WINIWARTER (H. de). — Notions nouvelles sur la détermination du sexe..... 75
ZABOROWSKI (S.). — Les Etats-Unis. Formation de la nation, IV..... 493

TABLE DES MATIÈRES

Alignements de Clamecy..... 295
Annamites. — Somatique des —. 217
Anormaux. — Education des — psychiques..... 551
Anthropologie. — Traité français d' — en 1853..... 152
— Classification des sciences... 518
Argentine. — Limite plio-pléistocène et homme tertiaire en — 259
Aurès. — Eléments ethniques de l' — 94
Belgique. — Réformes pénitentiaires en— 32
— Industrie omalienne. 45, 109, 140
Brachydactylie. — Cas de — symétrique familiale..... 1
Bretagne. — Age des outils de fortune en — 48
Bronze. — Epée sicilienne en — 504
Buffon. — La génétique de — . 141
Cambodgiens. — Somatique des — 217
Carnac. — Monuments mégalithiques des environs de — . 50, 51
Célèbes. — Statues en pierre de l'île de — 271
Chaba-Naima. — Abris rocheux de — 47

Chinois. — Somatique des — .. 217
Clamecy (*Nièvre*) — Alignements de — 295
Classification des sciences anthropologiques..... 518
Contes. — Origine des — de Perrault..... 23
Cosquin. — L'œuvre d'Emmanuel..... 180
Crâne néolithique de Sainte-Gertrude..... 481
Déchelette. — Inauguration du musée —..... 341
Dents des hommes moustériens. 291
ECOLE D'ANTHROPOLOGIE DE LIÈGE, programme des cours de 1923-1924..... 335
ECOLE D'ANTHROPOLOGIE DE PARIS, programme des cours de 1923-1924..... 334
Ecosse. — L'art sculptural des monuments d'—..... 46
Enlène. — Mâchoires de renne.. 46
Epée sicilienne en bronze..... 504
Etats-Unis. — Formation de la nation..... 493
Eyzies. — Industrie moustérienne..... 44
— Inauguration du musée..... 343
Géophysique et préhistoire. 42, 107
Grottes. — Sainte-Eulalie..... 293
— Saran..... 46, 198
— Thiverny..... 294
— Des Eglises à Ussat..... 295
Habés de la boucle du Niger.... 184
Hesbaye. — Industrie omalienne de la —..... 45, 109, 140
Hollande. Statuts de l'Office national de —..... 302
— Station néolithique de Sainte-Gertrude 345
Homme tertiaire en Argentine, 258 ; dents de l' — moustérien, ... 291
— *homo taganus*..... 570
Indo-Chinois. — Somatique des —..... 217
Indonésiens. — Somatique des — 217
Institut international d'anthropologie. — Réunion de la première section..... 285
— Réunions de la 2e section..42, 290
— Réunion de la troisième section (Atlas préhistorique)..... 296
— Réunion en l'honneur de sir James Frazer..... 165
— Réunion du Conseil de direction..... 279
— Rapport de l'Office polonais. 300
— Rapport de l'Office hollandais 302
Ipswich. — Silex tertiaires d' —.....44, 53
Irlande. — L'art sculptural des monuments d' —..... 46
Lann Vras en Castellic. — Station de —..... 51
Lespugne. — Statuette de —43, 179
Magie. — Chez les Magdaléniens du Tuc d'Audoubert..... 169
— Caractères distinctifs de la — et de la religion 171
Métapsychique et tact social.... 305
Montespan. — Caverne de —... 533
Montmorency. — Matériel agricole néolithique en grès des stations de la forêt de —..... 293
Mossis. — Ethnographie des —. 193
Muge. — Populations préhistoriques de — 570
Niederbronn. — Monuments mégalithiques de —..... 47
— Folklore de la région de — 88
Omalien. — L'industrie — de la Hesbaye..... 45, 109, 140
Orient. — Somatique de l'Extrême —..... 217
Orientation professionnelle. — Rôle du médecin et fiche médicale..... 285
Panthère. — Crâne de —, caverne des Trois Frères..... 42
Penmarch. — Inauguration du Musée de —..... 342, 579
Pologne. — Etudes préhistoriques en — 51
— Rapport de l'off. nation. de — 300
Préhistoire et géophysique. 42, 107
— Pas de synchronisme en —. 290
Prix d'Ault du Mesnil..... 31
Prix hollandais..... 68, 280, 283
Puberté. — Coutume de l'âge de la —..... 195
Quina. — Fouilles de la mission américaine à la —..... 42
Religion. — Caractères distinctifs de la — et de la magie... 171
Roche. — Mort de M. Jules —.. 75
Roz-an-Tremen. — Nécropoles de —..... 46, 123
Sainte-Eulalie (Lot). — Gravures de la grotte de — 293
Sainte-Gertrude. — La station néolithique de —, Limbourg hollandais..... 345
Saint-Urnel. — Nécropoles de —.....46, 123
Saran (Marne). — Grottes sépulcrales de —.....46, 198
Sexe. — Notions nouvelles sur la détermination du —..... 75
Statues en pierre de l'île de Célèbes..... 71
— à clous..... 510
Statuette féminine de Lespugne 43, 179
Sud Algérien. — Observations dans le —..... 50
Tact social et métapsychique.. 305

Tertiaire. — Silex d'Ipswich, 44, 53
— d'Argentine..... 258
Thiverny (Oise). — Grotte sépulcrale du Petit Thérain, à —. 294
Trois Frères. — Mâchoires de renne du gisement des —, 49; ours gravé..... 50
Tuc d'Audoubert. — Mâchoires de renne, 49; félins gravés, 50; magie..... 169
Ussat (Ariège). — Objet découvert dans la grotte des Eglises à —..... 295

LIVRES ET REVUES

ANTHONY (R.). — Le déterminisme et l'adaptation morphologiques en biologie animale. 100
ANTONIEWICZ (W.). — Recherches archéologiques dans le bassin du Dniestr..... 326
BIBESCO (Princesse). — Isvor, le pays des saules..... 157
BIJLMER (Dr). — Anthropological results of the dutch scientific central New Guinea expédition, 1920; anthropology of the Papuans..... 101
BLANCHET (A.). — Les souterrains-refuges de la France, contribution à l'histoire de l'habitation souterraine..... 326
BOAS (Fr.). — L'influence du milieu et celle de l'hérédité sur la croissance des enfants. 324
BORREMANS, MONCHAMPS, MAQUET et VANDERVEST. — L'orientation professionnelle, la mesure des aptitudes, la connaissance de l'enfant et de la profession..... 314
BOULE (Marcelin). — Les hommes fossiles (2e éd)..... 315
BUREAU ENCYCLOPÉDIQUE DES INDES NÉERLANDAISES. — Seran..... 317
CHERCHEURS DE LA WALLONNIE. — La grotte de Ramioul.... 104
DESCAMPS (P.). — Comment les conditions de vie des sauvages influencent notre natalité. — La natalité et la mortalité chez les demi-sauvages..... 331
DOUCERÉ (V.). — Les populations indigènes des Nouvelles-Hébrides..... 163
ENGELHARD (C.-F.). — Het onderzoek naar de geestes gestelheid met behulp van platen, toegepast bij den Javaan. 163
FOSSUM (A.). — The Norse discovery of American..... 105
GOSLINGS. — Le rôle du peigne dans le métier des tisserands indonésiens (en hollandais).. 104
HADFIELD (E.). — Among the natives of the Loyalty grup. 155
HAMBLIN-SMITH. — La psychologie du criminel..... 161
HEGER-GILBERT (Dr). — Les anormaux mentaux et le Code pénal..... 322
HERAS (J. de las). — La vie de l'enfant délinquant..... 322
HOLLARD (H.). — De l'homme et des races humaines..... 152
HOUGH (W.). — Synoptic series of objets in U. S. A. Museum illustrating the history of inventions..... 323
INDEX GENERALIS..... 105
JENNESS (D.). — The life of the Copper Eskimos..... 327
KLEIWEG de ZWAAN (Prof.). — Physical anthropology in the Indian archipelago and adjacent regions..... 104
KOSLOWSKI (L.). — La période paléolithique en Pologne..... 325
LEDENT (Dr R.). — L'éducation physique basée sur la physiologie musculaire..... 102
LEDENT (R.) et WELLENS (L.). — Précis de biométrie..... 159
MARSHALL-SAVILLE. — Turquoise mosaic art in ancient Mexico..... 105
MARTIN (H.). — L'homme fossile de la Quina..... 162
MOOREHEAD (W. K.). — Archéologie du Maine..... 163

Osborn (H.). — A supposed ancestral man in North America..... 328
Osborn (H.) et Reeds. — Old and new standards of pleistocene division in relations to the prehistoric man in Europe..... 327
Piganiol (A.). — Recherches sur les jeux romains ; notes d'archéologie et d'histoire religieuse..... 330
Preuss (K.). — Religion und Mythologie der Uitoto..... 156
Richet (Charles). — Traité de métapsychique..... 305
Rivers (W.). — Instinct and the inconscious..... 305
Tideman (J.). — Simeloengoen ; het hand der Timoer Batak.. 316
Vallois (H.). — Les tranformations de la musculature de l'épisome chez les Vertébrés.... 319
Verger (Dr.). — L'évolution des idées médicales sur la responsabilité des délinquants 160
Vervaeck (Dr.). — L'utilisation des indices de robusticité au Conseil de recrutement..... 321
— Des erreurs de méthode d'interprétation des chiffres en anthropologie 232
Ward (F. K.). — In farthest Burma..... 103

FIGURES DANS LE TEXTE

Observations de brachydactylie symétrique familiale (*14 fig.*).. 1-12
Silex d'Ipswich (*11 fig.*)..... 63-67
Carte de la région de Niederbronn 90
Industrie omalienne (*18 fig.*) 111-119
Fouilles de la nécropole de Saint-Urnel (*9 fig.*)..... 124-135
Fouilles de la nécropole de Rozan-Tremen (*2 fig.*) 137-139
Statuette féminine de Lespugne..... 179
Grottes sépulcrales néolithiques de Saran (Marne) (*5 fig.*) 199-214
Somatique extrême-orientale (*81 fig.*) 224-249
Statues en pierre de la région centrale de Célèbes (*3 fig.*) 172-275
Fouilles de la station néolithique de Sainte-Gertrude (Hollande) (131 fig.)..... 345
Gravures et modelages de la grotte de Montespan (*25 fig. et 1 pl. hors texte*)..... 534-549

Les Directeurs de la Revue,
G. Hervé, Ch. Fraipont

Le Gérant,
Émile Nourry.

IMPRIMERIE DE LA LIBRAIRIE ÉMILE NOURRY, 62, RUE DES ÉCOLES, PARIS